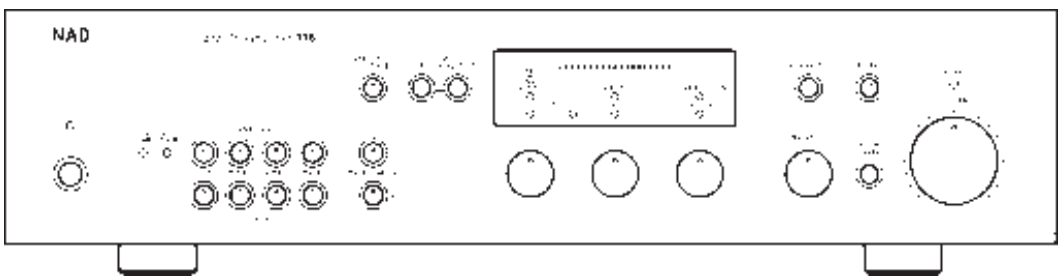
NAD 118



© 1996. 118. NAD ELECTRONICS LTD

GB • **OWNER'S MANUAL**

F • **MANUEL D'INSTALLATION**

D • **BEDIENUNGSANLEITUNG**

PRECAUTIONS AND SAFETY INSTRUCTIONS

CAUTION	ATTENTION:
RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN	RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE NE PAS OUVRIR

CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK).
ATTENTION: AFIN DEVITER UN CHOC ELECTRIQUE, ET LES CONSEQUENCES GRAVES QUI POURRAIENT EN RESULTER, TENTEZ PAS D'OUVRIR L'APPAREIL ET DE TOUCHER AUX COMPOSANTS INTERNES SANS LA PRESENCE D'UNE SERVICE PERSONNEL.

Warning: To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this unit to rain or moisture.

The graphic symbol of a lightning flash with an arrow point within a triangle signifies that there is dangerous voltage within the unit and it poses a hazard to anyone removing the cover to gain access to the interior of the unit. **Only qualified service personnel should make any such attempt.**

The graphic symbol of an exclamation point within an equilateral triangle warns a user of the device that it is necessary to refer to the instruction manual and its warnings for proper operation of the unit.

Do not place this unit on an unstable cart, stand or tripod, bracket or table. The unit may fall, causing serious injury to a child or adult and serious damage to the unit. Use only with a cart, stand, tripod, bracket or table recommended by the manufacturer or sold with the unit. Any mounting of the device on a wall or ceiling should follow the maufacturer's instructions and should use a mounting accessory recommended by the manufacturer.

An appliance and cart combination should be moved with care. Quick stops, excessive force and uneven surfaces may cause the appliance and cart combination to overturn.

Read and follow all the safety and operating instructions before connecting or using this unit. Retain this notice and the owner's manual for future reference.

All warnings on the unit and in it's operating instructions should be adhered to.

Do not use this unit near water; for example, near a bath tub, washbowl, kitchen sink, laundry tub, in a wet basement or near a swimming pool.

The unit should be installed so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. For example, it should not be situated on a bed, sofa, rug or similar surface that may block the ventilation openings; or placed in a built-in installation, such as a bookcase or cabinet, that may impede the flow of air through its ventilation openings.

The unit should be situated from heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other devices (including amplifiers) that produce heat.

The unit should be connected to a power supply outlet only of the voltage and frequency marked on its rear panel.

The power supply cord should be routed so that it is not likely to be walked on or pinched, especially near the plug, convenience receptacles, or where the cord exits from the unit.

Unplug the unit from the wall outlet before cleaning. Never use benzine, thinner or other solvents for cleaning. Use only a soft damp cloth.

The power supply cord of the unit should be unplugged from the wall outlet when it is to be unused for a long period of time.

Care should be taken so that objects do not fall, and liquids are not spilled into the enclosure through any openings.

This unit should be serviced by qualified service personnel when:

A. The power cord or the plug has been damaged; or
B. Objects have fallen, or liquid has been spilled into the unit; or
C. The unit has been exposed to rain or liquids of any kind; or
D. The unit does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or
E. The device has been dropped or the enclosure damaged.

DO NOT ATTEMPT SERVICING OF THIS UNIT YOURSELF. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

Upon completion of any servicing or repairs, request the service shop's assurance that only Factory Authorized Replacement Parts with the same characteristics as the original parts have been used, and that the routine safety checks have been performed to guarantee that the equipment is in safe operating condition.

REPLACEMENT WITH UNAUTHORIZED PARTS MAY RESULT IN FIRE, ELECTRIC SHOCK OR OTHER HAZARDS.

ATTENTION

POUR EVOTER LES CHOC ELECTRIQUES, INTRODUIRE LA LAME LA PLUS LARGE DE LA FICHE DANS LA BORNE CORRESPONDANTE DE LA PRISE ET POUSSER JUSQU'AU FOND.

CAUTION

TO PREVENT ELECTRIC SHOCK MATCH WIDE BLADE OF PLUG TO WIDE SLOT FULL INSERT.

If an indoor antenna is used (either built into the set or installed separately), never allow any part of the antenna to touch the metal parts of other electrical appliances such as a lamp, TV set etc.

CAUTION
POWER LINES

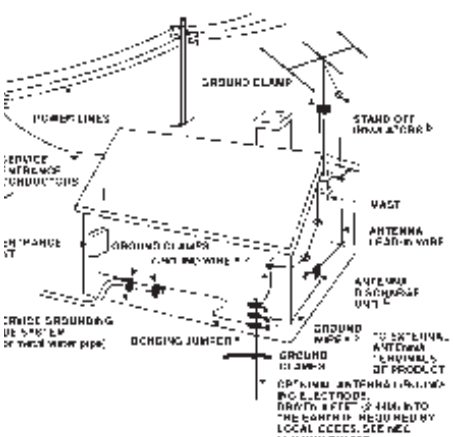
Any outdoor antenna must be located away from all power lines.

OUTDOOR ANTENNA GROUNDING

If an outside antenna is connected to your tuner or tuner-preamplifier, be sure the antenna system is grounded so as to provide some protection against voltage surges and built-up static charges. Section 810 of the National Electrical Code, ANSI/NFPA No. 70-1984, provides information with respect to proper grounding of the mast and supporting structure, grounding of the lead-in wire to an antenna discharge unit, size of grounding conductors, location of antenna discharge unit, connection to grounding electrodes and requirements for the grounding electrode.

a. Use No. 10 AWG (5.3mm^2) copper, No. 8 AWG (8.4mm^2) aluminium, No. 17 AWG (1.0mm^2) copper-clad steel or bronze wire, or larger, as a ground wire.
b. Secure antenna lead-in and ground wires to house with stand-off insulators spaced from 4-6 feet (1.22 - 1.83 m) apart.
c. Mount antenna discharge unit as close as possible to where lead-in enters house.
d. Use jumper wire not smaller than No.6 AWG (13.3mm^2) copper, or the equivalent, when a separate antenna-grounding electrode is used. see NEC Section 810-21 (j).

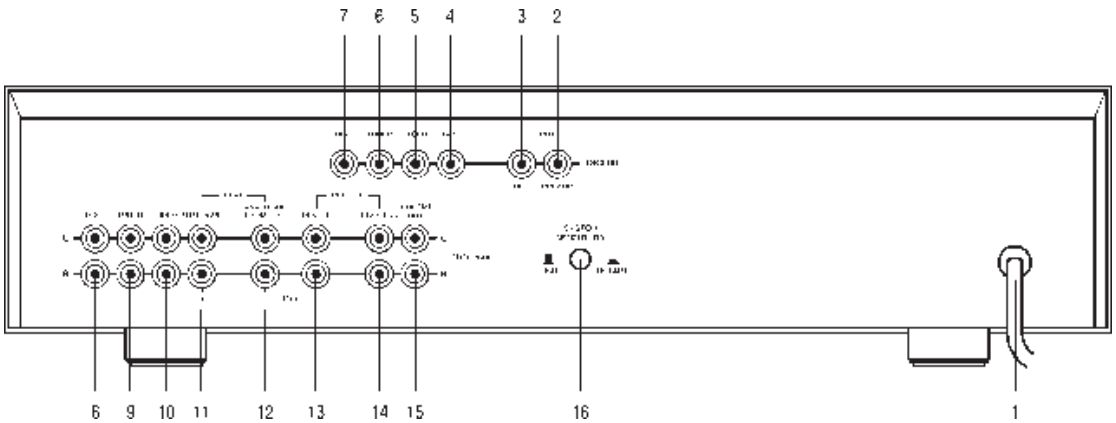
EXAMPLE OF ANTENNA GROUNDING AS PER NATIONAL ELECTRICAL CODE INSTRUCTIONS CONTAINED IN ARTICLE 810 - RADIO AND TELEVISION EQUIPMENT.



NOTE TO CATV SYSTEM INSTALLER: This reminder is provided to call the CATV system installer's attention to Article 820-22 of the National Electrical Code that provides guidelines for proper grounding and, in particular, specifies that the ground cable ground shall be connected to the grounding system of the building, as close to the point of cable entry as practical.

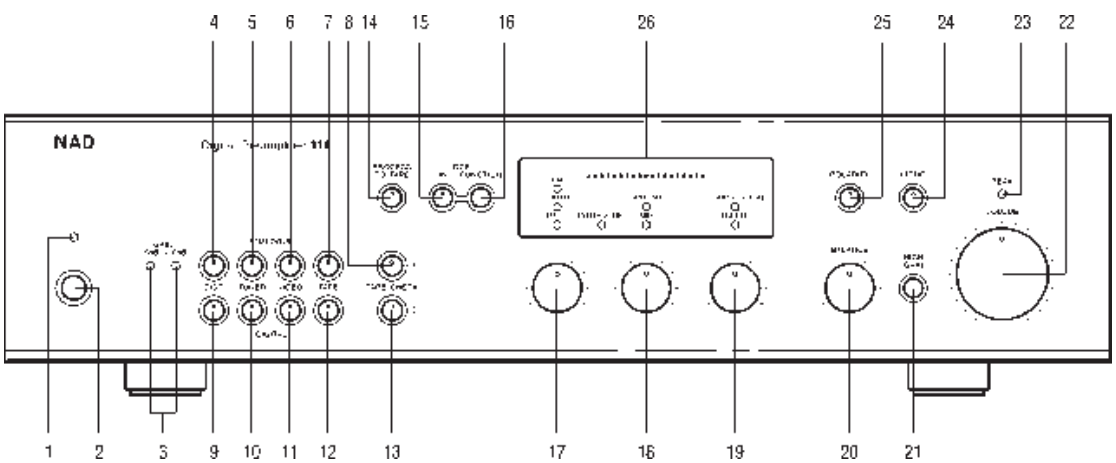
REAR PANEL CONNECTIONS - NAD 118

© 1996. 118 I.M. NAD ELECTRONICS LTD



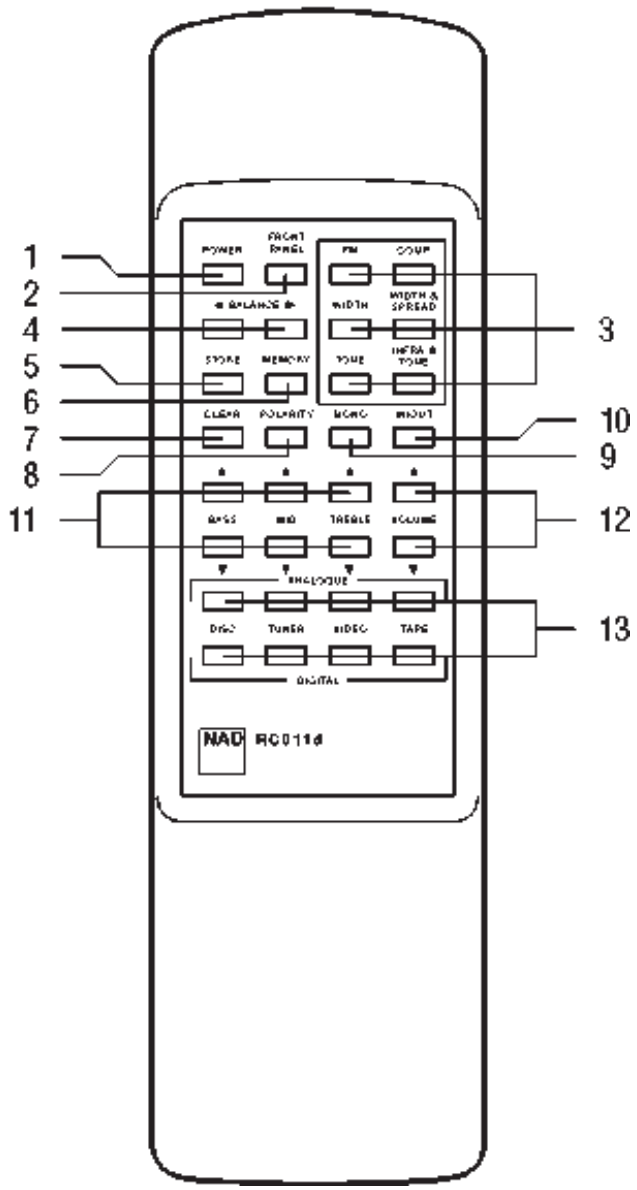
FRONT PANEL CONTROLS - NAD 118

© 1996. 118 I.M. NAD ELECTRONICS LTD



REMOTE CONTROL

© 1996. 118 I.M. NAD ELECTRONICS LTD



NAD 118 DIGITAL PREAMPLIFIER

GB

Thank you for purchasing the NAD Model 118 Digital pre-amplifier. The Model 118 represents the very latest in Digital circuitry and Digital Signal Processing. Please read this manual carefully before installation and operation in order to gain the maximum benefits of its state-of-the-art performance and possibilities.

CONTENTS **PAGE**

1. INTRODUCTION. 6
About digital and analogue processing and sound 6

2. INSTALLATION: REAR PANEL CONNECTIONS & CONTROLS 6
AC Power cord 6
Analogue source inputs and recording outputs 6
Digital source inputs and recording output 7
Digital and analogue pre-amplifier outputs 8

3. SET-UP AND INITIALISATION. 8
Gain (input sensitivity) for analogue inputs 8
System Sensitivity switch

4. OPERATION INSTRUCTIONS 9
Power On/Off 9
Input selector 9
Tape Check 1 & 2 9
Volume Control 10

DSP Functions: 10

Bass, Mid & Treble tone controls 11
Infrasonic, Mid & Treble tone controls 11
FM 11
Width 11
Width & Spread 12
Compression 12
Other features:
Balance 13
High Gain. 13
Mono 13
Polarity. 13
Making recordings; Process to Tape. 13
Record Direct output 14
Record Process output 14
Making recordings with an analogue recorder. 14
Making recordings with a digital recorder 14
Making copies from an analogue recorder to a digital recorder 14
Making copies from a digital recorder to an analogue recorder 15

5. REMOTE CONTROL. 15
Inserting batteries 15
Front Panel button. 15
Clear button. 15
Memory Banks; Store & Memory buttons 15

6. ADVANCED OPERATION INSTRUCTIONS 16
Dither & Digital Record Output. 16
Factory default settings & Special functions 16
Changing sampling frequency of ADC. 17
Enabling / disabling Digital Pre-Out. 17
Enabling / disabling Volume Control 17
Clear Memory (EEPROM); return to default settings. 17
Enabling / disabling Dither On/Off tape output 17

7. GLOSSARY. 18

TROUBLE SHOOTING GUIDE 19

1. INTRODUCTION

The NAD Model 118 Digital Pre-amplifier is different from conventional pre-amplifiers, both in the way it works and the features it offers. For a good understanding of this extraordinary pre-amplifier it can be useful to be familiar with some of the principles behind Digital and Analogue sound and signal processing. The following brief explanation can be of some help but is by no means complete.

Sound can be stored and reproduced in analogue or digital form. Analogue storage of sound means that the storage format follows exactly the pattern of the music; e.g. a record groove is an exact representation of the sound it stores. Similarly, sound can be processed (adding or subtracting bass and treble, changing volume, etc.) in an analogue fashion, where the electrical signal is again an exact representation of the sound.In digital form, sound is stored or processed in a way which isn't an immediate representation of sound; e.g. antique music boxes use a bar with many pins on it; by rotating this bar each pin triggers a series of blades in a specific sequence which then resonate, which we perceive as music. The bar with pins is in fact a digital way of storing music. Today, digital storage of music is done by transforming the analogue signal into a string of 0's and 1's, like computer language.

The whole process of storing and processing music in a digital form is in fact very similar to the way a personal computer processes and stores its data. The process of transforming an analogue signal into a digital signal is known as "Analogue to Digital conversion". For formats (such as CD) which carry the music in a digital form, this conversion was done during the recording or mastering process. Recordable digital formats (such as DAT, DCC and MD) can take digital data from a CD player direct but often have an A-to-D converter (known as ADC, Analogue to Digital Converter) built in to cope with analogue sources. The quality of the ADC plays a large part in the total sound quality.

Digital storage and processing of sound has several advantages; digital storage formats take up less space for the same amount and quality of sound when compared to its analogue counterparts and is, in general, less prone to degradation over time or through wear and tear. In the digital domain the sound signal can also be more elaborately processed without any of the artifacts analogue processing would bring.

Sound itself and the way we hear it is, is an entirely analogue process which means that sound stored in a digital form must be converted to back analogue before we can hear it. Most CD players, DAT, MD, DCC recorders, etc. have a Digital to Analogue Converter (known as DAC) built in. Many also have a digital output so an external DAC or processor (such as in the NAD Model 118) can be used. As with ADCs, the quality of the DAC is crucial to the quality of sound.

The NAD Model 118 does all its sound signal processing (volume, tone controls, compression, expansion, stereo simulation, etc.) in the digital domain. Processing in the digital domain is also referred to as DSP (Digital Signal Processing). The Model 118 has ADCs and DACs built in which means it can cope with sound sources in either digital or analogue form. There are 8 inputs in total; 4 for digital sources and 4 for analogue sources.

2. INSTALLATION: REAR PANEL CONNECTIONS & CONTROLS

The numbers refer to the rear panel drawing unless stated otherwise.

This unit may be installed on any level surface that is strong enough to support its weight. Due to the advanced and comprehensive digital circuitry within the NAD 118 there may be interference with radio reception, particularly if an indoor antenna is used and if the tuner is positioned directly on top of or beneath the NAD 118. In such instances use an outdoor antenna with high quality coaxial cable and move the tuner further away from the pre-amplifier.

Allow adequate ventilation. Do not place the unit on a soft surface like a carpet. Do not place it in an enclosed position such as a bookcase or cabinet that may impede the air-flow through the ventilation slots.

CAUTION: The pre-amplifier must always rest on its bottom feet. Never put the pre-amplifier down on its rear panel, with its front panel facing up. Doing so risks damage to the input/output connectors.

CAUTION: To prevent a fire or shock hazard, do not permit liquid or moisture to enter the pre-amplifier. If liquid is accidentally spilled on it, unplug the AC power cord immediately. Do not open the pre-amplifier, or attempt to modify or repair it yourself. There are no user serviceable parts indside. Refer all servicing to a qualified technician.

AC POWER CORD CONNECTOR (1).

Plug the AC power cord into a live wall socket. A notice printed on the rear indicates the AC power-line voltage that the Model 118 requires. In almost all cases only versions with the correct voltage settings for the country of purchase are supplied.

Note: Every Model 118 pre-amplifier has a "universal" power supply that can be modified for operation in most other countries. If you wish to transport your Model 118 to a country that employs a different power-line voltage, an authorised NAD dealer or service agency can convert it for such use. When you arrive at your destination you can have the appropriate AC power cord and/or plug fitted by an authorised NAD dealer or service agency for local electrical outlets.

ANALOGUE SOURCE INPUTS & RECORDING OUTPUTS (8 to 14)

The NAD Model 118 has the provision for 8 signal sources; up to 4 digital and 4 analogue sources can be connected; each with their own input jacks (and output jacks for recorders) and input select buttons on the front panel and remote Control handset. Analogue signal sources have separate RCA plugs for Left and Right for a stereo signal. On most equipment and cables the Left and Right channels are colour-coded: White or black for the Left channel; Red for the Right channel. When making connections make sure you connect the Left and Right channels correctly.

NOTE: Before making any connections make sure that the pre-amplifier and all other ancillary equipment is switched off (particularly outboard Digital-to-Analogue converters and power amplifiers).

NOTE: these inputs are for analogue audio signals only, not for the digital-code outputs of a CD player, DAT recorder, etc. Analogue audio signals use a separate RCA plug for the Left and Right signal. Digital audio signals use one cable and a single plug for both channels.

Disc (8):

Connect the analogue audio signal cables from a Compact Disc player to these jacks (normally labeled LINE OUT, AUDIO OUT, etc.)

Tuner (9):

Connect the analogue audio signal cable from a radio tuner (AM, FM, or digital radio) to this pair of jacks (normally labeled LINE OUT, AUDIO OUT, etc.).

Video (10):

Connect a video-related audio signal here, such as the analogue audio output from a video cassette recorder, laserdisc player, TV monitor/receiver, or stereo television NICAM decoder (normally labeled LINE OUT, AUDIO OUT, etc.).

Analogue Play (11) (tape input):

These jacks allow you to connect an analogue recorder of any type; a cassette deck, open reel tape recorders, etc. Connect a cable from the recorder's LINE OUT, TAPE OUT or PLAY-BACK jacks to the Analogue Play jacks (11).

NOTE: You can use this input for the analogue output of a digital recorder as well (DAT, MD, DCC, NT, etc.). However an extra input specifically for this purpose has been provided for: "Analogue from DAC" (12), see below and refer to section "Digital source Inputs and Outputs" of this chapter.

Analogue from DAC, Play (12):

Connect the analogue output (labeled ANALOGUE LINE OUT, TAPE OUT, PLAY BACK) of a digital recorder (DAT, MD, DCC, etc.) here. This connection will allow you to monitor the signal coming back from the recorder whilst making a recording. Refer to chapter "Operating Instructions" section "Making Recordings" for more information.

Analogue source outputs; Record Direct (13), Record Process (14):

Both sets of jacks allow you to take the signal from any selected source and feed it to the recording inputs of an analogue recorder (such as a cassette deck or reel-to-reel recorder) or the analogue inputs of a digital recorder (DAT, DCC, MD, etc.). Depending on which output to which you choose to connect your recorder , it is possible to record changes made from all sources using a DSP mode. Refer also to chapter "Operating Instructions" sections "DSP Functions" and "Making Recordings, Process to Tape" for more information.

The Record Direct output jacks (13) carry the signal from the selected analogue sorce without any alterations; the signal goes straight from the input to this output. Recording changes made using the DSP functions are therefore not possible with analogue sources using the Record Direct output jacks. When copying from digital sources it is possible to record changes made using the DSP functions.

The Record Process output jacks (14) will enable you to use and record changes made with DSP functions from both analogue and digital sources.

If you always want to record the original source without any alterations using a DSP mode, it is advisable to connect your analogue recorder to the Record Direct outputs (13). Should you wish to make recordings from both analogue and digital sources copying alterations made using a DSP function, use the Record Process outputs (14).

NOTE: Analogue signals are always routed through the ADC and DAC to the Record Process output, even if Process to Tape and DSP In (respectively 14 and 15 on the front panel drawing) were not selected.

NOTE: The analogue recording outputs "Record Direct" and "Record Process" can be used simultaneously.

DIGITAL SOURCE INPUTS & RECORDING OUTPUT (3 TO 7)

The NAD Model 118 allows the operator to connect 4 digital sources each with its own RCA input jack for coaxial digital outputs. For a digital recorder there is also a RCA digital output. Unlike analogue signals, digital sound signals combine the Left and Right signals in one cable.

Disc (7):

Connect the digital output of a CD player or CD transport to this jack (normally labeled as DIGITAL OUT).

Tuner (6):

Connect the digital output of a digital tuner (DAB, DSR, etc.) to this jack (normally labeled as DIGITAL OUT).

Video (5):

Connect the digital output of a video-related audio signal here, such as the audio output from a digital video cassette recorder, laserdisc player, TV monitor/receiver, stereo television NICAM decoder, etc. (normally labeled as DIGITAL OUT).

Tape (4):

Connect the digital output of a digital recording device (DAT, DCC, MD, etc.) to this jack (normally labeled as DIGITAL OUT).

Output Rec (3):

Connect the digital input of a digital recording device (DAT, DCC, MD, etc.) to this jack (normally labeled as DIGITAL IN).

NOTE: It is important that cables with the right impedance (75) are used for all the digital connections. Using the wrong interconnects may result in the Model 118 not being able to recognise the digital source.

DIGITAL & ANALOGUE PRE-AMPLIFIER OUTPUTS (2 & 15)

The Model 118 can drive a power amplifier direct, using its high quality, built-in DAC. It is also possible to use an external DAC which in turn drives a power amplifier or active loudspeakers. There are loudspeakers available which have a built-in DAC and power amplifiers. In such a case, always use the Digital Preamp out (2).

Analogue Pre-amp Out (15):

Connect the input of a power amplifier or active loudspeakers in these jacks (normally labeled as LINE IN, MAIN IN, POWER IN, etc.). Ensure Left and Right channels are properly connected.

Digital Pre-amp Out (2):

Connect the input of a separate DAC or loudspeakers with built-in DAC to this jack (labeled as DIGITAL IN, COAX IN, etc.).

3. SET-UP AND INITIALISATION

Before the NAD Model 118 can be operated it might be necessary to adjust the Input Gain for the analogue inputs and the pre-amp's output level (System Sensitivity) to match the rest of the system in which it will be used. To obtain optimum performance it is recommended to go through the following procedures and adjust where necessary.

GAIN

It is important that the input gain of the Model 118's selected source and the output level of the corresponding analogue source match up. If the output level from the source is too high (input gain is set too high) then the Model 118's ADC will be overloaded which will cause distortion at loud passages. Alternatively, if the output level from the source is too low (input gain is set too low) you will not get the maximum benefit of the high resolution and sound quality the Model 118 has to offer.

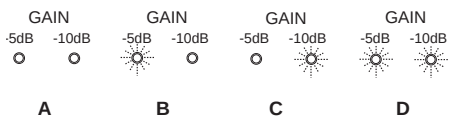
The input gain (sensitivity) can be set individually for all 4 analogue sources. There are 4 different selectable input levels for each analogue input: 0dB; -5dB, -10dB and -15dB, indicated by the 2 amber LEDs (3 on front panel drawing). With these 4 levels available it is possible to accommodate virtually all analogue line-level sources. The PEAK indicator (23 in front panel drawing) above the volume control gives a visual indication of when the level has been set correctly. To set the correct input sensitivity:

1. For the appropriate source, select some music with high dynamic and loud passages (Full orchestra on CD, loud radio station, action scene on video, etc.)

2. Select the analogue source for which you wish to adjust the gain (input sensitivity) by pressing either Disc, Tuner, Video or Tape (4,5,6 or 7) and play back the pre-selected loud passage.

3. Check the PEAK LED (23) to see if it illuminates. If it illuminates almost continuously then the level is too high (and sensitivity must be reduced), if it doesn't light up at all then the level is almost certainly too low (sensitivity must be increased). If the PEAK LED lights up for a fraction of a second every few seconds the level is set correctly.

4. At moderate volume level, press the same source button and keep it pressed down whilst turning the volume control downwards to decrease input sensitivity or upwards to increase sensitivity. Only a slight turn of the volume control is required to change the input gain. The GAIN LEDs (3 on the front panel) give an indication of the input sensitivity level set:



A. Level set at 0dB (High gain) **B.** Level set at -5dB (Normal/high gain) **C.** Level set at -10dB (Normal/low gain **D.** Level set at -15dB (Low gain)

5. Once the correct level is set (refer to No. 3 of this section) release the input select button. The setting will be retained for each of the 4 individual inputs even if the unit has been switched off for some time.

NOTE: The Model 118 factory default setting is at -15dB for all analogue inputs.

NOTE: Although both Tape Checks (8 & 13) are analogue inputs, gain cannot be adjusted for these. Gain for these inputs corresponds with 0dB Gain setting for the other analogue inputs

SYSTEM SENSITIVITY SWITCH (16)

Each HiFi system is different; the power amplifier can have more than usual gain (power amp needs little signal to be able to deliver full power) or the loudloudspeakers can be of a high efficiency type (the loudspeakers need relatively little power to produce high volume levels). In such circumstances it is possible to decrease the Model 118's output signal. To set the switch to the correct position:

1. Select a piece of music with many loud passages.

2. Turn down the volume and switch on the High Gain (21 on the front panel).

3. Select the "Normal" position of the System Sensitivity switch (16 on the back panel).

4. Select the appropriate input and play back the preselected music.

5. Turn up the volume so that the music plays at maximum sustainable level without signs of stress from the power amplifier or loudspeakers.

6. If maximum sustainable loudness is obtained with the volume control before the 11 o'clock position, press the System Sensitivity switch (16 on the back panel) to engage the "High" position (switch protrudes more). Turn the volume down to a normal level before pressing the System Sensitivity switch.

Some power amplifiers and active loudloudspeakers are fitted with "input gain", "sensitivity" or "volume" controls. In such a case select the "Normal" position for the System Sensitivity switch and adjust the controls on the power amplifier or active loudspeakers accordingly.

If you find that during normal playback the volume control consistently has to be set at the 12 o'clock posi-

tion or over with “High Gain” (21) switched on, it is recommended that the System Sensitivity switch is set to the “Normal” position.

NOTE: If there are significant differences in loudness levels between the digital sources and some or all of the analogue sources then it is likely that the Input Gain sensitivity for those analogue inputs hasn’t been set correctly. Before choosing the final position of the System Sensitivity switch make sure all Input Gain levels for all analogue sources have been set correctly. Refer to section “Input Gain” of this chapter for more information.

NOTE: The System Sensitivity switch works only on the analogue pre-amplifier output. The switch doesn’t have any effect on the pre-amp digital output (2 on back panel drawing).

4. OPERATION INSTRUCTIONS

The numbers refer to the front panel drawing unless stated otherwise.

POWER ON / OFF (2)

Press the Power button (2) to turn on the pre- amplifier. The status (Power) LED (1) glows green when the power is on and the pre-amplifier is ready for use. Press the Power button again to switch the pre-amplifier off.

By pressing the Power button on the remote control (1 the on remote control drawing) the pre-amplifier can be switched to “stand-by”. In this state the majority of the pre-amplifier’s circuits are powered down and power consumption is minimal, the Status LED (1) turns from green to red to indicate stand-by status.

Only a small section remains active, allowing the pre-amplifier to respond to the remote control; by pressing any button on the remote control or any button on the front panel (apart from the Power button (2) or High Gain (21), the pre-amplifier will power up and is ready for normal operation once the Status LED (1) has turned from red to green. From the stand-by mode the pre-amplifier will revert to the last selected input, DSP function and setting when powered up from the front panel or by the Power button on the remote control (1 on remote control drawing).

NOTE: When using the power On with the Power button (2) the pre-amplifier will always select the Digital Disc input and the tone control DSP mode with DSP switched Off, regardless of settings when it was switched off.

INPUT SELECTOR (4 to 13)

The NAD Model 118 has 8 inputs in total. On both the remote control and the front panel the top row of the input selector are for analogue sources, the bottom row is for digital sources.

Select the desired input by pressing the appropriate button on either the remote control or front panel. The LED in the button on the front panel will light up. In the case where a digital input has been selected, the LED will flash until it “locks in” on the digital source. If no source is connected to the selected digital input or it has been switched off, the LED will continue to flash.

NOTE: If the LED for a digital source continues to flash whilst the source is connected and playing it may be that there is a cable mis-match. For digital sources use interconnects with the correct impedance (75).

NOTE: Some CD players mute the digital signal if the player is in stop mode which causes the LED in the input button of the pre-amp to flash until the CD players starts playing back a CD.

NOTE: Switch off either one of the tape check modes (8 & 13) in case these are engaged (the amber LED in the Tape Check button is lit when switched on). For more information also refer to the section below “Tape Check 1 & 2”.

TAPE CHECK 1 & TAPE CHECK 2 (8 & 13)

During recording it can be desirable to be able to monitor the signal coming back from the recorder, particularly with analogue 3-head recorders and a few digital recorders whereby it is possible to listen to the recorded music itself whilst making the recording. For this purpose the NAD Model 118 is equipped with two Tape Check inputs.

Both Tape Check inputs are looped in the few analogue circuits of the NAD Model 118 and can be engaged at any time during recording or for play-back only. Both Tape Check buttons are switched on by pressing either button once; the amber LED in the button lights up. To switch Tape Check off, press Tape Check again.

The Tape Check 1 button (8) of the input selector will monitor the signal from a recorder connected to the analogue Tape input (7; 11 on the back panel).

The Tape Check button 2 (13) of the input selector will monitor the (analogue) signal from a digital recorder connected to the “Analogue from DAC” input (12 on the back panel). Besides the digital input and output the analogue output of the digital recorder has to be connected as well. Refer also to Chapter 2, section “Analogue source inputs and recording outputs”.

NOTE: As both Tape Check inputs operate entirely in the analogue domain, the DSP functions, including balance control, the Mono and Absolute Phase buttons do not function on either one of the Tape Checks. The DSP functions can be heard through either one of the tape checks only during recording, provided “Process to tape” (14) and “DSP In” (15) have been selected, but changes made using the DSP functions will affect the recording.

NOTE: Tape Check 1 and Tape Check 2 work entirely in the few analogue circuits of the Model 118 only. When using the Model 118 with an external DAC the Tape Check buttons do not function, the amber LEDs will light up when either Tape Check button is pressed however.

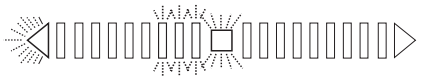
VOLUME CONTROL

To increase volume turn the volume control (22) clockwise; to decrease volume turn the control counter clockwise.

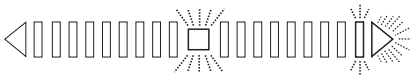
It is also possible to change volume with the remote control. To increase the volume by remote press volume Up; to decrease volume press Volume Down (section 12 of remote control drawing).

The bar in the display area (26) lights up to show the setting of the volume control. As the volume is

decreased the illuminated LED shifts to the left; as the volume is increased the illuminated LED shifts to the right; see examples below.:



Volume being lowered by remote control; indicated volume setting corresponds to approximately to 10 o'clock on volume control knob.



Volume being raised by remote control; indicated volume setting corresponds to approximately to 2 o'clock on volume control knob.

Once volume has been changed with the remote control, the position of the volume control knob (22) and the DSP function setting knobs (17, 18 and 19) do not necessarily bear any resemblance to the actual volume and DSP settings. By touching either the Volume Up or Down button on the remote control for an instance the display will be activated for one second showing the volume control setting.

As soon as any one of the buttons or controls on the front panel are used (apart from High Gain) the volume setting and all settings for any of the DSP modes will default to the actual position of the controls of the front panel.

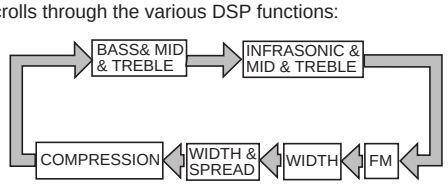
Alternatively, instead of touching any of the controls on the front panel, press the Front Panel button on the remote control (2 on remote control drawing) to go back to the front panel default setting.

DSP FUNCTIONS

The NAD Model 118 has several special Digital Signal Processing (DSP) functions which will allow you to change and enhance the overall sound quality. To engage DSP:

1. Select desired source.

2a. Select the desired DSP function on the front panel by pressing the Function button (16). This button scrolls through the various DSP functions:



The LEDs in the display area (26) indicate which function is engaged and which of the three controls (17, 18 or 19) can be used to change the settings of that particular DSP function.

2b. The desired DSP function can be accessed direct with the remote control by pressing the desired function button (from section 3 on remote control drawing). The LEDs in the display area (26) indicate which function is engaged and which buttons (section 11 on remote control drawing) can be used to change the settings of that function.

3. Press DSP IN/OUT (15) on the front panel or IN/OUT on the remote control (10 on remote control drawing); the LED in the button on the front panel will light up.

4a. The settings for the chosen DSP function can be altered on the front panel by using the control(s) (17, 18 or 19) which are directly underneath the LEDs which indicate which function was engaged.

4b. The settings for the chosen DSP function can be altered on the remote control by using the Bass, Mid, Treble up and down buttons (section 11 on remote control drawing). The Up/Down Bass buttons correspond with control 17 on the front panel; the Up/Down Mid buttons correspond with control 18 on the front panel; the Up/Down Treble buttons correspond with control 19 on the front panel.

The LED bar in the display area (26) works in a very similar fashion for the DSP functions as it does for the volume control (refer also to the section "Volume Control" in this chapter. Once a setting has been changed with the remote control, the position of the DSP function setting knobs (17, 18 and 19) and volume control knob (22) do not necessarily bear any resemblance to the actual DSP and volume setting. By touching the corresponding Up or Down button on the remote control for an instance the display will be activated for one second showing the DSP setting.

As soon as any one of the buttons or controls on the front panel is used (apart from High Gain) all settings for any of the DSP modes and the setting for the volume control will default to the actual position of the controls of the front panel.

Alternatively, instead of touching any of the controls on the front panel press the Front Panel button on the remote control (2 on remote control drawing) to go back to the front panel default setting.

NOTE: It is also possible to change DSP mode with DSP switched on (LED in DSP In button 15 is lit). However, as the DSP processor is active it takes about one second to switch to the next DSP mode when using the DSP Function button (16).

The following DSP functions are available:

• Bass, Mid & Treble Tone controls:

With this DSP function you can change the tonal balance of the music.

1. Select the Bass & Mid & Treble DSP function (16, button Tone on remote control, section 3 on remote control drawing).

2. Switch on DSP (15; button IN/OUT on remote control, 10 on remote control drawing).

3. BASS: Rotate control 17 on the front panel clockwise or the press the BASS + button on the remote control (section 11 on remote control drawing) to increase the relative level of low-frequencies in the sound. Rotate control 17 on the front panel counter clockwise or the press the BASS - button on the remote control (section 11 on remote control drawing) to decrease the relative level of low-frequencies in the sound. Changing the BASS control has a significant effect on contra-bass, kettle drums, bass guitar, etc.

4. MID: Rotate control 18 on the front panel clockwise or the press the MID + button on the remote con-

trol (section 11 on remote control drawing) to increase the relative level of mid-frequencies in the sound. Rotate control 18 on the front panel counter clockwise or the press the MID - button on the remote control (section 11 on remote control drawing) to decrease the relative level of mid-frequencies in the sound. Changing the mid control has a significant effect on vocals, trumpets, violins, etc.

5. TREBLE: Rotate control 19 on the front panel clockwise or the press the TREBLE + button on the remote control (section 11 on remote control drawing) to increase the relative level of high-frequencies in the sound. Rotate control 19 on the front panel counter clockwise or the press the TREBLE - button on the remote control (section 11 on remote control drawing) to decrease the relative level of high-frequencies in the sound. Changing the TREBLE setting has a significant effect on cymbals, hi-hats and other percussion instruments.

• Infrasonic, Mid & Treble tone controls.

This DSP function works and operates in the same manner to the DSP function described above but BASS has been replaced by a non-adjustable Infrasonic filter.

The infrasonic filter removes very low frequencies which can sometimes have a disturbing effect on the overall music quality. These low frequencies, which often do not have any relation to the music itself, can emanate from a turntable or recordings made from it and sometimes even CD players. If these extremely low frequencies aren't filtered out they can put a significant strain on power amplifiers and loudloudspeakers. It is relatively easy to check if any of your program material contains unwanted infrasonic sounds:

1. Remove the grilles from the loudloudspeakers (check the owner's manual of the loudloudspeakers first for the correct procedure; note that not all loudloudspeakers have removable grills).

2. Select the Infrasonic & Mid & Treble DSP function (16; button Infra & tone on remote control, section 3 on remote control drawing), but do not switch DSP in yet.

3. Whilst playing music at a normal, realistic listening level observe the loudspeaker cones.

4. Without changing volume, switch DSP in (15; button IN/OUT on front panel, 10 on remote control drawing). If there is a significant reduction in loudspeaker cone movement then it is likely that that particular piece of music does contain unwanted low-frequency energy, in which case it is recommended you leave Infrasonic switched on.

• FM

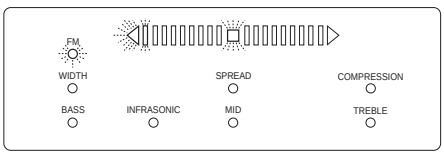
Often stereo FM radio reception is hampered by high levels of background hiss, caused by poor reception or the radio transmitter being too far away for clear reception. Under such circumstances switch the tuner to Mono. The noise will decrease significantly.

The FM DSP function allows you to reduce this hiss whilst maintaining a level of stereo or even create a simulated stereo depending on the level chosen.

1. Select the FM DSP function (16; button FM on remote control, section 3 on remote control drawing).

2. Switch on DSP (15; button IN/OUT on front panel, 10 on remote control drawing).

3. Rotate the control (17) fully counter clockwise, or if you are using the remote control, press BASS Down (section 11 on remote control drawing) until the LED bar in the display area (26) indicates minimum level, as in the drawing below.



4. Turn up control (17) or press the BASS +button on the remote control until the hiss has been reduced to an acceptable level. What in fact happens is that from full stereo (and maximum of hiss) the stereo separation is reduced more(and thus the hiss) as the setting is moved towards the maximum position. As stereo separation is reduced the FM DSP function generates spaciousness by using stereo simulation. At the maximum position the source itself is fully mono (no channel separation) but spaciousness and spread has been regained thanks to the stereo simulation.

NOTE: The FM DSP function works on all inputs which can be useful, e.g. to play back a recording of a broadcast containing a lot of hiss.

NOTE: For the Stereo simulation to work properly it is important that the perceived volume level from each speaker is identical.

• Width

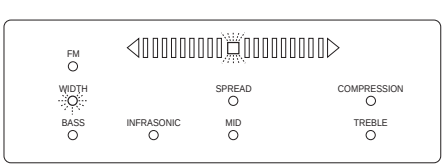
Many recordings, although stereo, can still sound restricted in terms of perceived imaging and soundstage, or the correct stereo effect cannot be enjoyed to the full because of physical restrictions in loudspeaker positioning (too close together).

Alternatively, on some recordings -particularly older ones- the Left / Right separation for stereo can be too severe, making for a very artificial overall sound. Using the stereo information available on the recording, the Width DSP function can make the stereo image wider or narrower.

1. Select the Width DSP function (16; button Width on remote control, section 3 on remote control drawing).

2. Switch on DSP (15; button IN/OUT on front panel, 10 on remote control drawing).

3. Start from the neutral setting (original stereo sound, no widening or narrowing) at the 12 o'clock position for the front panel control knob (17). When using the remote control, press the BASS + or - buttons (section 11 on remote control drawing) to adjust to the neutral position, indicated by the LED bar (only the square centre LED should light up) in the display panel (26):



4a. Turn control knob (17) clockwise or press the BASS + button on the remote control to widen the stereo image to the desired level.

4b. Turn control knob (17) counter clockwise or press the BASS - button on the remote control to make the stereo image narrower to the desired level. By adjusting the setting to minimum, width has effectively been reduced to full mono.

NOTE: The Width DSP function uses the stereo information embedded in the music to calculate the wider stereo image. If the music source is fully mono then the Width DSP function doesn't have any effect.

• Width & Spread

The Width & DSP Spread function is identical to the Width DSP feature as described but in this DSP function the possibility of Spread has been added.

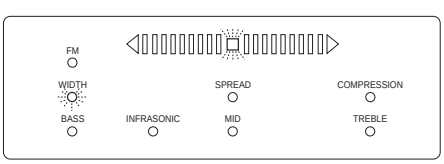
The Spread DSP function can make pure mono recordings sound more spacious by stereo simulation. In the past there have been attempts at stereo simulation but very often with questionable results. This Stereo Simulation program is subtle in the way it works but it does help to eradicate the "keyhole" effect (fixed, phantom image between the loudspeakers) when listening to a mono source over two loudspeakers.

When using stereo program material the additional spacious effect of the Spread DSP function can be used simultaneously with the Width DSP function (making a stereo image wider or narrower).

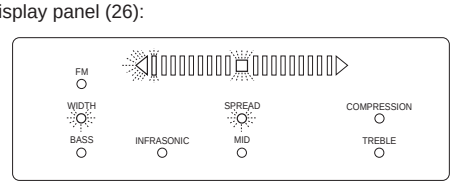
1. Select the Width & Spread DSP function (16; button Width & Spread on remote control, section 3 on remote control drawing).

2. Switch on DSP (15; button IN/OUT on front panel, 10 on remote control drawing).

3. Start from the neutral setting for Width (original stereo sound, no widening or narrowing) at the 12 o'clock position for the front panel control knob (17). When using the remote control, press the BASS + or - buttons (section 11 on remote control drawing) to adjust to the neutral position, indicated by the LED bar (only the square centre LED lights up) in the display panel (26):



4. Start from the neutral setting for Spread (original source's stereo or mono sound, no spread added) at the 7 o'clock position for the front panel control knob (17). When using the remote control, press the MID - button (section 11 on remote control drawing) to adjust to the neutral position, indicated by the LED bar in the display panel (26):



4a. Turn control knob for Width (17) clockwise or press the BASS + button on the remote control to widen the stereo image to the desired level.

4b. Turn control knob for Width (17) counter clockwise or press the BASS - button on the remote control to make the stereo image narrower to the desired level. By adjusting it to the maximum, width has effectively been reduced to full mono.

5. Turn control knob for Spread (18) clockwise or press the MID + button on the remote control to add the desired level of Simulated Stereo.

NOTE: The Width DSP function uses the stereo information embedded in the music to calculate the wider stereo image. If the music source is fully mono then the Width DSP function doesn't have any effect. The Spread DSP function will work with both mono and stereo program material, however.

• Compression

Although this particular DSP function is referred to as compression only, it can actually expand as well. In many cases high dynamics in music (large differences in volume level between the soft and loud passages) can cause difficulty in situations whereby one can't play very loud recordings or broadcasts, or doesn't wish to play loud, e.g. for background music. In such instances the loud passages become too loud if the soft passages are right, or the soft passages become too soft if the volume level for the loud passages is right.

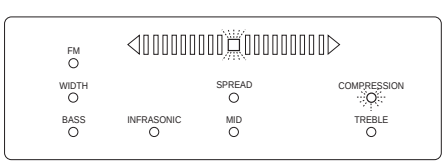
The Compression DSP function will raise the relative volume level of the soft passages without changing the volume for the very loudest passages. This way the differences in volume between soft and loud passages have become much smaller, making the music much more enjoyable at low volume levels.

Compression is also particularly useful for making recordings which will be played back in environments with lots of ambient noise (e.g. tapes for personal stereo or car stereo); as soft passages are difficult to hear because of the surrounding noise. To use the Compression DSP function:

1. Select the Compression DSP function (16; button "Comp" on remote control, section 3 on remote control drawing).

2. Switch on DSP (15; button IN/OUT on front panel, 10 on remote control drawing).

3. Start from the neutral setting for compression (original sound, no compression or expansion) at the 12 o'clock position for the front panel control knob (19). When using the remote control, press the Treble + or - buttons (section 11 on remote control drawing) to adjust to the neutral position, indicated by the LED bar (only the square centre LED lights up) in the display panel (26):



4. Turn control knob for compression (19) clockwise or press the TREBLE + button on the remote control to set the desired level of compression. Set the compres-

sion level so that you can hear both the soft and loud passages of the music at the desired volume level. Note that by increasing the level of compression the volume level for the soft passages will increase as well. If necessary, re-adjust the volume level in between setting the compression level.

Expansion is the reversed process of compression; the relative volume level for the soft passages will be lowered without changing the volume level for the loud passages; making the differences in loudness between the soft and loud passages bigger.

Some sound sources are already compressed, many radio stations tend to compress music making it easier for clear reception and transmission. The procedure to engage expansion is identical with Compression but instead of turning the control knob clockwise from the neutral position turn it counter clockwise, use the TREBLE - button on the remote control instead of the TREBLE +.

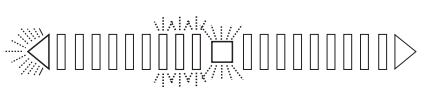
NOTE: If the music source contains a significant amount of hiss (old analogue recordings), then the compression circuit will raise the level of hiss as well as the soft passages. What you are hearing is the actual noise from the source itself, not from the circuitry which operates virtually noiselessly.

OTHER FEATURES.

BALANCE (20)

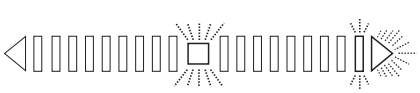
Recordings often contain small errors in channel balance, sometimes enough to degrade stereo imaging. Small compensating changes in the setting of the balance control can significantly improve the depth and stability of the stereo image.

The Balance control (20) or the Balance ◄ and Balance ► buttons on the remote control (section 4 on remote control drawing) adjust the relative levels of the left and right channels. It has no effect on recordings being made. Rotation of the Balance control to the right (clockwise) or pressing the Balance ► button gradually decreases the level of the left speaker until only the right speaker can be heard; when adjusting with the remote control to the right speaker only, the LEDs in the display area will light up like this:



Rotation of the Balance control to the left (counter clockwise) or pressing the Balance ◄ button gradually decreases the level of the right channel until only the left channel can be heard.

Rotation to the right shifts the sonic image to the right speaker (volume of the left speaker is gradually reduced). When adjusting with the remote control to the left speaker only, the LEDs in the display area will light up like this:



HIGH GAIN (21)

The High Gain switch raises the volume level by 10dB when engaged. When playing at low or moderate volume levels it is best to leave High Gain switched off, giving you a larger range of control.

Engage High Gain if you wish to play at higher volume levels. Provided the input gain for all analogue inputs has been set correctly (refer to chapter Set-up and Initialisation; section Input Gain for more information) the Peak indicator (23) will give an indication if High Gain needs to be engaged. If the Peak indicator (23) frequently lights up it indicates that the DAC may be overloaded which can potentially cause audible distortion. In such cases engage the High Gain function.

NOTE: The High Gain button only works in the analogue domain. If only the digital pre-amp output is used (2 on back panel drawing) then the High Gain button will have no effect.

MONO (24)

It can be useful sometimes to be able to switch from Stereo to Mono, e.g. when trying to find the right position for the loudloudspeakers; if the source is fed through only the Left or Right channel, etc.

To switch from Stereo to Mono, press the Mono button (24; 9 on the remote control drawing) to engage; the LED in the front panel button will light up. Press button again to switch back to normal stereo operation.

NOTE: By turning control (17) fully counter clockwise or using the remote control BASS - button (section 11 in remote control drawing) so that only the far left LED in the display panel (26) is lit with the Width DSP function engaged, the sound will also be fully mono. Refer to section Width of this chapter for more information.

NOTE: Unless Process to Tape (14) has been selected, the Mono button will not affect the recording. Switch Process to Tape on (LED in the button is lit) if you wish to record in mono.

POLARITY (25)

With the Polarity switch (25; 8 on the remote control drawing) you can reverse the polarity of the audio signal (the LED lights up in the button on the front panel). Reversing polarity (or absolute phase, as it is also known) causes a positive signal to be negative and vice versa.

Changing the polarity of a signal can improve the sound quality, as there isn't much consistency for polarity within the recording industry. The improvement (or deterioration, if the polarity was correct in the first place) can be very subtle; the effect depends on the original recording, the listening environment and the loudloudspeakers, sometimes no effect is noticeable at all. The correct position of the switch can be established by listening. For more information refer to chapter "Glossary".NOTE: The polarity switch operates both analogue and digital pre-amp outputs and on the analogue and digital recording outputs.

MAKING RECORDINGS; PROCESS TO TAPE (14)

Two types of recorder can be connected; analogue (compact cassette; reel to reel) and digital (DAT, MD, DCC). Most digital recorders also have analogue in-

and outputs, however it is recommended to use the digital in- and outputs whenever possible. Refer to chapter “Installation” on how to connect recorders.

The signal of the source selected is always available on both analogue recording outputs (13 & 14 on back panel drawing) and the digital recording output (3 on back panel drawing). The Volume (22) and Balance (20) control do not affect the recording.

Apart from making straight copies of the original source, the NAD Model 118 pre-amplifier also allows you to use any one of the DSP functions, mono and polarity reversal facilities for recording. This way you can e.g. adjust the tonal balance of the original source, reduce the dynamic range by using the Compression function if the recording will be played in noisy environments (car, portable cassette player), etc.

For an analogue recorder you have the choice of two recording outputs; Record Direct (13 on back panel drawing) and Record Process (14 on back panel drawing). Depending on which output you choose to connect your recorder to, it is possible to record changes made from all sources using a DSP mode, the Mono and/or Polarity facility .

RECORD DIRECT OUTPUT (13 on back panel drawing)

The Record Direct output jacks (13 on the back panel drawing) carry the signal from the selected analogue source without any alterations; the signal goes straight from the selected analogue input to this output. The output level of Record Direct is identical to that of the input; the selected Gain setting for the selected analogue input does not affect the output level. Recording changes made using the DSP functions are therefore not possible with analogue sources using the Record Direct output jacks. When copying from digital sources it is possible to record changes made using the DSP functions, Mono and Polarity facilities.

RECORD PROCESS OUTPUT (14 on back panel drawing)

The Record Process output jacks (14 on back panel drawing) will enable you to use and record changes made with DSP functions from both analogue and digital sources. As the analogue signals are always routed through the ADC and DAC, the Gain setting for the selected analogue input will affect the recording level.

NOTE: The analogue recording outputs “Record Direct” and “Record Process” can be used simultaneously.

MAKING RECORDINGS WITH AN ANALOGUE RECORDER

1. Select the source you want to record from.
2. Select the desired DSP mode, Polarity and Mono.
3. Switch DSP In (15); the LED in the button lights up.
4. Adjust the appropriate controls to obtain the desired settings.
5. Switch on Process to Tape (14); the LED in the button lights up.
6. Set the recording level controls on the recorder and start recording. During recording, do not alter the DSP function settings as this will affect the recording.

You can monitor the signal from the recorder by switching on Tape Check 1 (8); this does not affect the recording.

MAKING RECORDINGS WITH A DIGITAL RECORDER

1. Select the source you want to record from.
2. Select the desired DSP mode, Polarity and Mono.
3. Switch DSP In (15); the LED in the button lights up.
4. Adjust the appropriate controls to obtain the desired settings.
5. Switch on Process to Tape (14); the LED in the button lights up.
6. Set digital recorder in Record mode and start recording.

If you want to make a straight copy without making any alterations, skip step 2 to 5. Check also that the Polarity button (25) is switched off in that case.

NOTE: With most digital recorders, the recording level cannot be altered when using a digital input on the recorder during recording. If the recording level as displayed on the digital recorder is either too low or too high, than the Gain for the analogue tape input has been set incorrectly. Set Gain to the correct level. Refer to Chapter “Set-up and Initialisation”, section “Gain” for more information.

NOTE: The pre-amplifiers ADC has been factory preset to operate at a sampling frequency of 48kHz which is also commonly used for most DAT recorders. For digital recorders which operate at a different sampling frequency it is possible to change the ADC’s sampling frequency from 48kHz to 44.1kHz. Refer to the chapter “Advanced Operation Instructions” section “Changing Sampling Frequency ADC” and your digital recorder’s Instruction Manual should you encounter difficulties.

You can monitor the analogue signal from the recorder (if present and connected) by switching on Tape Check 2 (13), this does not affect the recording.

NOTE: Tape Check 1 & 2 only operate on the analogue pre-amp output only.

NOTE: The polarity switch always operates on both analogue and digital recording outputs, independent of either Process to Tape and/or DSP In having been selected. The Mono facility is available for recording only if Process to Tape has been selected.

NOTE: Both Process to Tape (14) and DSP In (15) have to be switched on to record the selected DSP function.

NOTE: Do not select the Digital Tape input (12) and set the digital recorder in Record mode at the same time.

MAKING COPIES FROM AN ANALOGUE RECORDER TO A DIGITAL RECORDER:

In principle, the procedure is the same as making a recording from any other source:

1. Select the Analogue Tape input (7).
2. Select the desired DSP mode, Polarity and Mono.
3. Switch DSP In (15); the LED in the button lights up.

4. Adjust the appropriate controls to obtain the desired settings.

5. Switch on Process to Tape (14); the LED in the button lights up.

6. Set digital recorder in Record mode and start recording.

NOTE: If you want to make a straight copy without making any alterations, skip step 2 to 5. Check also that the Polarity button (25) is switched off in that case.

MAKING COPIES FROM A DIGITAL TO AN ANALOGUE RECORDER:

Again, in principle the procedure is the same as making a recording from any other source:

1. Select the Digital Tape input (12).

2. Select the desired DSP mode, Polarity and Mono.

3. Switch DSP In (15); the LED in the button lights up.

4. Adjust the appropriate controls to obtain the desired settings.

5. Switch on Process to Tape (14); the LED in the button lights up.

6. Set the recording level controls on the analogue recorder and start recording. During recording, do not alter the DSP function settings as this will affect the recording.

NOTE: If you want to make a straight copy without making any alterations, skip step 2 to 5. Check also that the Polarity button (25) is switched off in that case.

5. REMOTE CONTROL

Apart from providing access to almost all features and functions found on the front panel, the remote control handset offers a few extra useful functions. The functions which can be found both on the front panel and the remote control handset have already been explained in the various sections above. This sections concentrates only on the additional features. The numbers refer to the Remote Control drawing (figure 3) unless stated otherwise.

INSERTING BATTERIES

1. On the back of the remote control handset, open the battery compartment by inserting a fingernail in the indent, press on the lip of the battery compartment and lift at the same time.

2. Insert two long-life AA, R6P, R6 or LR6 sized batteries into the compartment with the polarity for each battery aligned as indicated in the compartment; press the minus (-) end of the battery firmly against the spring, then lower the battery inside the compartment.

3. Replace lid.

FRONT PANEL (2)

By using the remote control to change any of the settings for the DSP (Labeled Bass; Mid; Treble), volume and balance functions, the position of the corresponding controls on the front panel will bear no relation to the actual setting chosen. The actual setting of a function is displayed by the LED bar in the display (26 on the front panel drawing) as the remote control is used to change that function.

Press Front Panel button (2) to re-set all settings to match the position of the corresponding controls on the front panel. Alternatively, touching one of the controls or buttons on the front panel (apart from the High Gain button; 21 on the front panel drawing) will also cause for all settings to default to the front panel control settings.

CLEAR (7)

With the Clear (7) button it is possible to reset Balance to centre position and all settings for a DSP function to “neutral”, disregarding the setting of the DSP function on the front panel, remote control or selected Memory Bank. To re-set all settings to neutral, press Clear (7).

NOTE: The Clear function does not operate if the last control used is Front Panel (2). Touch any of the + or - controls (11 & 12) for an instant before using Clear.

MEMORY BANKS: STORE (5) & MEMORY (6)

The NAD Model 118 pre-amp has an elaborate memory which will allow you to store your preferred balance and DSP settings. The NAD Model 118’s Memory Banks are non-volatile; even if the unit has been unplugged from the mains for some time the pre-programmed Memory Banks settings will be retained. Programming and recalling Memory banks can only be done with the remote control. There are two types of Memory Banks:

MEMORY BANKS FOR EACH INDIVIDUAL INPUT (INPUT MEMORY BANKS)

These allow you to store your preferred settings for any DSP function and balance for each individual input. For instance, for the tape input you might choose to have balance set slightly towards to the left and add a bit of bass and treble; whereas you prefer the tuner input to have balance slightly towards to the right with less treble and midrange. Refer to table overleaf.

MEMORY BANKS FOR THE DSP MODES AND BALANCE (DSP MEMORY BANKS)

These allow you to store your preferred settings for each DSP mode and balance, regardless of the selected input. For instance, you might want to use the Width & Spread DSP function with the same setting for any selected input. Refer to table below.

TO PROGRAM A MEMORY BANK

Using the table above you can see which Memory Banks can be programmed and which buttons on the remote control have to be used for programming. Programming can be done from the remote control only using the Store (5), Memory (6) and any of the eight Digital and Analogue input select (13) buttons.

1. Select the desired input for which you want a setting to be memorised (only if you want to program an Input Memory Bank).

2. Select the desired DSP function and adjust the settings using the remote control (not the front panel controls) to the setting to be memorised. Do the same for the Balance control setting.

3. Press Store (5), release and, using the table above, choose and press the other appropriate button

for the desired Memory Bank, The Memory Bank for that particular input or DSP function has now been programmed.

4. Repeat procedure to program other Input and DSP Memory banks.

NOTE: A previously programmed Memory Bank setting will be replaced when re-programming.

TO CALL UP A DSP MEMORY BANK:

1. Select the desired DSP function.

2. Press Memory (6). The pre-amp will change all settings for that DSP function to the pre-programmed settings.

3. Press Clear (7) to re-set all settings to the "neutral" setting or Front Panel (2) to re-set all settings to match the position of the corresponding controls on the front panel. Refer also to the sections "Clear" and "Front Panel".

NOTE: When changing to a different DSP setting after having called up a DSP Memory Bank, the pre-amp will also engage the programmed DSP Memory Bank for the newly selected DSP function.

TO CALL UP AN INPUT MEMORY BANK;

1. Select the desired input.

2. Select the desired DSP function.

3. Press Memory (6). The pre-amp will change first to the settings for that DSP Memory Bank (see above). Release Memory and press the selected input button once again. The pre-programmed Input Memeory Bank for the selected input has now been re-called.

4. Press Clear (7) to re-set all settings to the "neutral" setting or Front Panel (2) to re-set all settings to match the position of the corresponding controls on the front panel. If Clear has been pressed it is possible to re-call the Memory Bank by pressing the selected input button once again. Refer also to the sections "Clear" and "Front Panel".

NOTE: When changing to a different input after having called up a Memory Bank the pre-amp will also engage the Memory Bank for the newly selected input.

6. ADVANCED OPERATION INSTRUCTIONS

This section assumes a considerable understanding of digital and analogue sound processing and recording. Unless you fully understand the functions and their backgrounds it is recommended not to change any of the factory default settings as this can affect performance and usability of the pre-amp significantly.

DITHER & DIGITAL RECORD OUTPUT SIGNAL

The NAD Model 118 automatically dithers the digital signal for both the Digital Record and Digital Pre-amp Output (3 and 2 on the back panel drawing respectively) from the ADC to 18 bit level (the ADC's resolution).

When Process to Tape (14 on the front panel) is not selected then a digital signal fed to the pre-amp is passed straight through to the Digital Record Output. As the analogue ADC is automatically dithered to 18 bit level the Digital Record Output will also be dithered.

By engaging Process to Tape (14 on the front panel) but not engaging DSP the digital signal will be dithered to 16 bit level. This can be desirable when making digital copies with a 16 bit resolution digital recorder to avoid truncating errors. It is also possible to set the default settings so that the digital recording signal will always be dithered to 16 bit, regardless of the source's resolution or of Process to Tape being engaged or not. Refer also to section "Special functions" below.

Factory default setting & special functions

The unit is factory set in the following configuration:

1. ADC sampling frequency 48kHz.

2. Digital pre-out enabled.

3. Volume control enabled.

4. Process to Tape enabled to pass digital signals straight through or to add dither to 16 bit level.

5. All DSP function Memory Bank settings to neutral; Balance to centre position.

6. All analogue input gains to -15dB.

To change the configuration for numbers 1 to 4:

1. Press and hold the Digital Disc input selector button for 2 seconds; all input selector LEDs will start

	INPUT MEMORY BANKS								**DSP MEM.B.**
	Digital inputs				**Analogue inputs**				
	Disc	**Tuner**	**Video**	**Tape**	**Disc**	**Tuner**	**Video**	**Tape**	**Any input**
Tone*	*For all functions:*	*For all functions:*	*For all functions:*	*For all functions:*	*For all functions:*	*For all functions:*	*For all functions:*	*For all functions:*	*For all functions:*
FM	Store & D. Disc	Store & D. Tuner	Store & D. Video	Store & D. Tape	Store & A. Disc	Store & A. Tuner	Store & A. Video	Store & A. Tape	Store & Memory
Width & Spread**									
Comp									
Balance									

*: Tone; Infrasonic & Tone use the same Memory Bank.

**: Width; Width & Spread use the same Memory Bank.

flashing. A short flash indicates a function is switched off; a long flash indicates it has been selected.

2. To change the function press the appropriate input; the LED in the button indicates if the function has been selected (long flash) or not (short flash).

See table below for available functions :

3. When the desired configuration has been selected, press any of the buttons on the front panel, apart from the High Gain (21) and the input selector buttons (4 to 12). The pre-amp now resumes normal operation with the new configuration.

Input selector LED	**Function;**
Digital inputs:	
Disc	On: ADC sampling frequency is 48kHz; off: 44.1kHz.
Tuner	Unassigned
Video	On: Disable Digital Pre-out
Tape	On: Disable volume control; digital gain set to 0dB
Analogue inputs:	
Disc On:	Clear EEPROM; return to factory default settings
Tuner	On: Dithering for dig. record output always switched on regardless of Process to tape button position
Video	Unassigned
Tape	Unassigned

7. GLOSSARY

ABSOLUTE PHASE
See “Polarity”

ADC
Analogue to Digital converter. Refer also to chapter “Introduction”

DAC
Digital to Analogue converter. Refer also to chapter “Introduction”

DSP
Digital Signal Processing

GAIN
Amplification factor; for the Model 118 the input sensitivity (and therefore the amplification factor) for the analogue sources can be changed to prevent overloading of the ADC (signal too loud) or not exploiting the ADC to its full potential (signal too low).

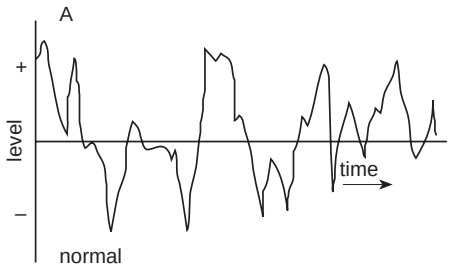
Infrasonic filter Filter to remove the lowest frequencies. Most loudspeakers cannot reproduce these frequencies yet the presence of these frequencies can put a significant strain on both power amplifiers and loudspeakers, in which case it is best filtered out.

PEAK
Sudden burst in the signal which can cause distortion if it overloads the ADC and/or DAC, indicated by the Peak LED (23). Setting the input gains, high gain and system sensitivity controls and switches correctly avoids overload.

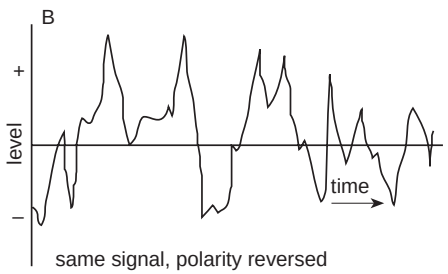
POLARITY
The sound shock wave created by hitting e.g. a drum starts with an increase of the air pressure, (represented normally as a positive electrical signal), then as the sound progresses in time, air pressure will rapidly decrease, represented as a negative signal. All this happens very fast, the slowest audible change (very low frequencies) from positive to negative and vice versa is approximately 40 times per second.

An analogue audio signal will change continuously in value from negative to positive and vice versa, a direct representation of sound. A good loudspeaker will transform this electrical signal exactly as changes in air pressure (sound) by rapidly moving the cone(s) in and out.

Please refer to graphs opposite; the signal in figure B is identical to that of figure A, but with reversed polarity (the length of time of the shown signal is extremely short, a fraction of a second). The peaks and troughs which are on the positive side at figure A are now at the negative side in figure B.



Analogue representation of an audio signal



B. Normal same signal, polarity reversed

SAMPLING FREQUENCY
The frequency with which an ADC or DAC calculates the digital signal. Three different sampling frequencies are commonly used: 32kHz for radio and television broadcasts, 44.1kHz for CD and 48kHz for DAT.

TROUBLE SHOOTING

In the unlikely event you should encounter problems with the opertion of the NAD Model 118 preamplifier, the trouble shooting guide can help find the cause and rectify it before consulting your dealer.

SYMPTOM	CAUSE	REMEDY
Unit doesn't work; power LED (1) doesn't light up	Mains plug not connected to live wall socket	Check if mains plug is inserted in live wall socket.
Power LED (1) is lit but no sound.	Wrong input selected	Select input to which source is connected
	Source not connected to input Tape Check 1 or 2 (8 or 13) selected (amber LED in button is lit) without signal present.	Check connection from source to appropriate input Press the Tape Check button in which the LED is lit to dis-engage
	Volume control (22) turned down	Turn Volume control up to appropriate level
	Power amp not turned on	Turn on power amplifier
	Power amp not connected	Connect power amp.
Despite Volume control turned way up only a little bit of sound	Input sensitivity for analogue source has been set too low	Adjust input sensitivity for appropriate analogue source
	High Gain (21) hasn't been engaged	Switch High Gain on
	Power amp and speaker combination too insensitive; Sensitivity switch (16 on back panel) set to "High" position	Set Sensitivity switch to "Normal" position
No sound in one channel (with analogue sources only)	Faulty connection from source to input	Check connection between source and pre-amp
(All digital and analogue sources)	Faulty connection from analogue pre-amp output to power amplifier input	Check connection between pre-amp and power amp
	Faulty connection between power amp and loudspeaker	Check connection between power amp and loudspeaker
	Balance set to one channel only	Check setting of balance control
No sound with digital source; LED in input button blinks	Faulty connection from source to input	Check connection between source and pre-amp.
	Wrong type of cable	Use cable with 75 ohm impedance
Remote control, Buttons and controls have stopped working	The pre-amp has "locked up" due to static electricity.	Switch off pre-amp completely; switch on again after several seconds.
Remote control does not work or intermittently.	Distance from remote control to pre-amp is too large	Operate remote control from closer distance (within 8mtr/ 25ft.)
	Angle of operation to pre-amp is too large	Operate remote control within a narrower angle to the pre-amp (within 90 from front panel)
	Batteries flat	Replace batteries
	Batteries have been inserted the wrong way	Insert batteries correctly
	Line-of-sight from remote control IR. emitter to pre-amp's built-in IR. receiver is blocked	Ensure that the IR. emitter at the front of the remote control has a clear line-of-sight to the IR. receiver (located in the display panel; 26) of the pre-amp
All input selector LEDs are flashing	The pre-amp has inadvertently been set in configuration mode.	DO NOT press any of the input selector buttons, as this may change the configuration. Press any of the other buttons on the front panel (apart from High Gain) to resume normal operation.

F

PREAMPLIFICATEUR NUMERIQUE NAD 118

Nous vous remercions d'avoir acheté ce Préamplificateur Numérique NAD Modèle 118. Le Modèle 118 est ce qu'il existe de plus moderne en matière de circuits Numériques et de Traitement Numérique des Signaux. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'installer et de faire fonctionner votre matériel, afin de tirer pleinement parti de ses possibilités et performances d'avant garde.

PAGE

1. INTRODUCTION. 21
Description comparative de la sonorisation et du traitement numérique et analogique 21

2. INSTALLATION : COMMANDES ET BRANCHEMENTS SUR LA FACE ARRIERE 21
Cordon d'alimentation secteur 21
Entrées pour sources analogiques, et sorties analogiques pour enregistrement. 22
Entrées pour sources numériques, et sorties numériques pour enregistrement 23
Sorties de préamplificateur numériques et analogiques. 23

3. CONFIGURATION ET INITIALISATION 23
Gain (sensibilité de l'entrée), pour les entrées analogiques. 23
Sélecteur de sensibilité de la chaîne 24

4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION 24
Marche/Arrêt 24
Sélecteur d'entrées 25
Moniteurs de Bandes 1 et 2. 25
Commande de volume sonore. 25

Fonctions TNS [DSP] : 26

Commandes de tonalité Graves, Moyens et Aigus 27
Commandes de tonalité Infrasonores, Moyens et Aigus 27
FM 27
Largeur. 28
Largeur et étalement 28
Compression 29
Autres caractéristiques. 29
Balance 30
Gain Elevé 30
Mono 30
Polarité. 30
Réalisation d'enregistrements, Signal traité vers Bande 30
Sortie Enregistrement Direct 31
Sortie Enregistrement du Signal Traité 31
Réalisation d'enregistrements avec un magnétophone analogique. 31
Réalisation d'enregistrements avec un magnétophone numériquez 31
Réalisation de copies depuis un magnétophone analogique sur un magnétophone numérique. . . 31
Réalisation de copies depuis un magnétophone numérique sur un magnétophone analogique. . . 32

5. TELECOMMANDE. 32
Mise en place des piles 32
Bouton Face Parlante 32
Bouton Normalisation 32
Banques de mémoire ; Boutons Mémo et Rappel. 32

6. INSTRUCTIONS D'UTILISATION AVANCEES 34
Sortie Enregistrement Numérique et Tramage 34
Réglages par défaut en usine, et Fonctions spéciales 34
Modification de la fréquence d'échantillonnage du CAN. . . . . 35 (Table)
Activation / Désactivation de la Sortie Préampli Numérique [Digital Pre-Out]. . . . . 35 (Table)
Activation / Désactivation de la Commande de Volume . . . . . 35 (Table)
Effacement de la Mémoire (EEPROM) ; retour aux valeurs par défaut . . . . . 35 (Table)
Activation / Désactivation de la sortie bande Arrêt/Marche Tramage . . . . . 35 (Table)

7. GLOSSAIRE. 34

GUIDE DE DEPANNAGE 36

1. INTRODUCTION

Le Pré-amplificateur Numérique NAD Modèle 118 diffère des pré-amplificateurs conventionnels à la fois de par son mode de fonctionnement et de par toutes ses possibilités. Pour bien apprécier cet extraordinaire pré-amplificateur, il est utile de se familiariser avec certains des principes qui sous-tendent le son Numérique et Analogique ainsi que le traitement des signaux. La courte explication qui suit peut vous y aider mais ne prétend en aucun cas être exhaustive.

Le son peut être stocké et reproduit sous forme analogique ou bien numérique. Le stockage analogique du son implique que le format du stockage reflète fidèlement la forme d'onde de la musique ; ainsi par exemple le sillon d'un disque est la représentation exacte du son qu'il contient. De la même manière, le son peut être traité (en ajoutant ou en enlevant des graves et des aigus, en modifiant le volume, etc.) de façon analogique, dans la mesure où le signal électrique est, dans ce cas aussi, la représentation exacte du son.

Lorsque le son est numérique, cela veut dire qu'il est stocké ou traité mais non sous la forme d'une représentation directe ; ainsi par exemple, les anciennes boîtes à musique utilisent une barre comportant de nombreux petits picots ; lorsque cette barre tourne, chaque picot déplace, dans un ordre spécifique, plusieurs lamelles qui à leur tour résonnent et c'est cette séquence de résonances qui constitue la musique que nous percevons. La barre et ses picots représentent en fait la façon de stocker la musique de façon numérique. Aujourd'hui, le stockage numérique de la musique s'effectue en transformant le signal analogique en une chaîne de 0 et de 1 comme pour le langage ordinateur. Tout le processus de stockage et de traitement de la musique sous forme numérique se rapproche en fait de la façon dont un ordinateur personnel traite et stocke ses données. Le processus de transformation d'un signal analogique en signal numérique est connu sous le nom de "Conversion Analogique Numérique". Pour les formats (les CD par exemple) qui sont des supports de musique sous forme numérique, cette conversion a été faite pendant le processus d'enregistrement ou de masterisation. Les formats numériques enregistrables (DAT, DCC ou MD par exemple) peuvent directement recevoir des données d'un lecteur de CD, mais ils comportent souvent un convertisseur A/N (que l'on connaît sous le nom de CAN, Convertisseur Analogique/Numérique) intégré, pour gérer les sources analogiques. La qualité du CAN joue un grand rôle dans la qualité du son dans son ensemble.

Le stockage et le traitement numériques du son ont plusieurs avantages ; les formats de stockage numériques prennent moins de place, pour une même quantité et une même qualité de son, que leurs pendants analogiques, et sont en général moins exposés aux dégradations dues au temps ou à l'usure normale. Dans le domaine numérique, le signal du son peut aussi être traité d'une manière plus élaborée sans aucun des apports artificiels du traitement analogique.

Le son lui-même et la façon dont nous le percevons, est un processus entièrement analogique, ce qui implique que le son stocké sous une forme numérique doit être converti à nouveau en son analogique avant que nous ne puissions le percevoir. La plupart des lecteurs de CD, des magnétophones DAT, MD, DCC, etc ... possèdent un convertisseur Numérique/Analogique (ou CNA) intégré. Beaucoup aussi comportent une sortie numérique permettant ainsi l'utilisation d'un CNA ou d'un processeur externes (ce qui est le cas pour le NAD Modèle 118 par exemple). Comme pour les CAN, la qualité du CNA est primordiale pour la qualité du son.

Le NAD modèle 118 effectue tous ses traitements du signal sonore (réglages du volume et de la tonalité, compression, expansion, simulation stéréo, etc ...) dans le domaine numérique. Le traitement dans le domaine numérique est aussi appelé TNS (Traitement Numérique des Signaux). Le Modèle 118 possède des CNA et des CAN intégrés, qui lui permettent donc de traiter des sources sonores aussi bien numériques qu'analogiques. Il possède 8 entrées en tout, 4 pour les sources numériques, et 4 pour les sources analogiques.

2. INSTALLATION : COMMANDES ET BRANCHEMENTS SUR LA FACE ARRIERE

Sauf indication contraire, les chiffres repères se rapportent au schéma de la face arrière (Figure 1).

Cet appareil peut être posé sur n'importe quelle surface suffisamment robuste pour supporter son poids. Les circuits numériques d'avant garde, largement utilisés dans le NAD 118, peuvent entraîner des parasites dans la réception radiophonique, surtout en cas d'utilisation d'une antenne intérieure, et si le tuner est placé directement sur ou sous le NAD 118. Si ce cas se présente, utiliser une antenne extérieure et un câble coaxial de très bonne qualité, et placer le tuner à un endroit plus éloigné du préamplificateur.

Assurer une ventilation adéquate. Ne pas poser cet appareil sur une surface molle (moquette, par exemple). Ne pas le placer dans un endroit confiné (sur une étagère de bibliothèque ou derrière des portes vitrées), où le flux d'air à travers les ouïes de ventilation risque d'être entravé.

ATTENTION : Le préamplificateur doit toujours reposer sur ses pieds, situés sous l'appareil. Ne jamais poser le préamplificateur sur sa face arrière, sa face parlante vers le haut, car cela risquerait de détériorer les connecteurs d'entrée/sortie.

ATTENTION : Pour prévenir tout risque d'incendie ou de choc électrique, éviter de mouiller le pré-amplificateur. En cas de déversement accidentel de liquide sur le matériel, débrancher immédiatement le câble d'alimentation secteur. Ne pas ouvrir le pré-amplificateur, ni tenter de le modifier ou de le réparer soi-même. A l'intérieur, il n'y a aucun élément sur lequel l'utilisateur peut intervenir. Confier tout travail d'entretien à un technicien qualifié.

CORDON SECTEUR (1)

Brancher le cordon secteur à une prise de courant murale en état de marche. Une étiquette à l'arrière de l'appareil indique la tension secteur requise par le Modèle 118. Dans la quasi totalité des cas, la seule version disponible dans un pays donné est celle qui correspond à la tension secteur locale.

Nota : tout préamplificateur Modèle 118 comporte une alimentation "universelle", modifiable pour fonction-

ner dans la plupart des autres pays. Si vous voulez emporter votre Modèle 118 dans un pays où la tension secteur est différente, un revendeur ou agent de service après vente agréé NAD pourra effectuer la transformation nécessaire. Lorsque vous arriverez dans votre pays de destination, un revendeur ou agent de service après vente agréé NAD pourra équiper votre appareil du cordon et/ou de la fiche secteur correspondant aux prises murales locales.

ENTREES POUR SOURCES ANALOGIQUES, ET SORTIES ANALOGIQUES POUR ENREGISTREMENT

Le NAD Modèle 118 peut recevoir 8 sources de signaux ; on peut connecter jusqu'à 4 sources numériques et 4 sources analogiques, chacune ayant ses propres jacks d'entrée (et ses propres jacks de sortie pour les magnétophones) et ses propres boutons de sélection d'entrée sur la face parlante et sur le combiné de Télécommande. Les sources de signaux analogiques comportent des connecteurs RCA distincts pour un signal stéréophonique Droit ou Gauche. Sur la plupart des matériels, les câbles des voies Droite et Gauche sont repérés par des codes couleur: Blanc ou Noir pour la voie Gauche, Rouge pour la voie Droite. Lors du branchement des appareils, veiller à connecter correctement les voies Gauches et Droites.

NOTA : Avant de réaliser un branchement quelconque, veiller à ce que le préamplificateur et tout autre matériel auxiliaire soit hors tension (plus particulièrement les convertisseurs Numériques/Analogiques et les amplificateurs de puissance).

NOTA : ces entrées sont prévues pour les signaux audio uniquement, et non pour les sorties de code numérique en provenance d'un lecteur CD, d'un magnétophone DAT, etc ... Les signaux audio analogiques utilisent un connecteur RCA distinct pour le signal Gauche et pour le signal Droit. Les signaux audio numériques utilisent un seul câble et un seul connecteur pour les deux voies.

Disque [Disc] (8) :

Brancher les câbles du signal audio analogique provenant d'un lecteur de Compact Disc sur ces jacks (sur ces appareils, la sortie audio analogique est généralement repérée SORTIE LIGNE [LINE OUT], SORTIE AUDIO [AUDIO OUT], etc ...).

Tuner (9) :

Brancher les câbles du signal audio analogique provenant d'un tuner radio (AM, FM ou radio numérique) sur cette paire de jacks (sur ces appareils, la sortie audio analogique est généralement repérée SORTIE LIGNE [LINE OUT], SORTIE AUDIO [AUDIO OUT], etc ...).

Vidéo (10) :

Brancher les câbles du signal audio associé à une source vidéo, en provenance d'un magnétoscope, d'un lecteur de disque vidéolaser, d'un moniteur/récepteur TV ou du décodeur d'un téléviseur stéréo NICAM (sur ces appareils, la sortie audio analogique est généralement repérée SORTIE LIGNE [LINE OUT], SORTIE AUDIO [AUDIO OUT], etc ...).

Lecture Analogique [Analogue Play] (11) (entrée de bande) :

Ces jacks permettent le branchement de n'importe quel type de magnétophone analogique: un magnétophone à cassette, un magnétophone à bobines, etc ... Brancher un câble entre la SORTIE LIGNE [LINE OUT], SORTIE BANDE [TAPE OUT] ou LECTURE [PLAY-BACK] du magnétophone et les jacks de Lecture Analogique [Analogue Play] (11).

NOTA : On peut aussi utiliser cette entrée pour le signal de sortie analogique d'un magnétophone numérique (DAT, MD, DCC, NT, etc ..). Mais une entrée supplémentaire a été spécialement prévue pour cela, c'est l'entrée "Analogique en provenance d'un CNA" ["Analogue from DAC"] (12) - voir ci-dessous, et se reporter aussi à la section "Entrées pour sources numériques, et sortie numériques pour enregistrement" de ce même chapitre.

"Analogique en provenance d'un CNA" ["Analogue from DAC"] (12) :

Brancher ici la sortie analogique (repérée SORTIE LIGNE ANALOGIQUE [ANALOGUE LINE OUTPUT], SORTIE MAGNETOPHONE [TAPE OUT] ou LECTURE [PLAY-BACK]) d'un magnétophone numérique (DAT, MD, DCC, etc ..). Ce branchement permet de contrôler le signal de retour du magnétophone pendant un enregistrement. Pour plus de détails, se reporter à la section "Réalisation d'Enregistrements" du chapitre "Instructions d'Utilisation".

Sorties des sources analogiques; Enregistrement Direct [Record Direct] (13) et Enregistrement du Signal Traité [Record Process] (14)

Les deux ensembles de connecteurs jacks permettent de prélever le signal de n'importe quelle source et de l'envoyer aux entrées d'enregistrement de n'importe quel magnétophone analogique (platine à cassette ou magnétophone à bobines) ou aux entrées analogiques d'un magnétophone numérique (DAT, DCC, MD, etc.). Suivant la sortie connectée au magnétophone, on peut enregistrer ou non les modifications effectuées sur toutes les sources grâce à un mode TNS [DSP]. Voir aussi les sections "Fonctions TNS" et "Réalisation d'Enregistrements, Traitement à Bande" du chapitre "Instructions d'Utilisation", pour plus d'informations.

Les jacks de sortie d'Enregistrement Direct [Record Direct] (13) transmettent le signal de la source analogique choisie sans aucune modification ; le signal passe directement de l'entrée à cette sortie. Il n'est donc pas possible de modifier l'enregistrement des sources analogiques à l'aide des fonctions TNS, si l'on utilise les jacks de sortie d'Enregistrement Direct. Lors de la copie de signaux provenant de sources numériques, il est possible d'enregistrer les modifications effectuées à l'aide des fonctions TNS.

Les jacks d'Enregistrement du Signal Traité [Record Process] (14) permettent d'utiliser et d'enregistrer les modifications effectuées grâce aux fonctions TNS, aussi bien sur les enregistrements analogiques que numériques.

Si vous voulez toujours enregistrer la source d'origine sans y apporter aucune modification grâce aux fonctions TNS, il est conseillé de brancher son magnétophone analogique aux sorties d'Enregistrement

Direct [Record Direct] (13). Pour réaliser des enregistrements, depuis des sources analogiques ou numériques, mais en copiant les modifications effectuées grâce à une fonction TNS, utiliser les sorties Enregistrement du Signal Traité [Record Process] (14).

NOTA : Les signaux analogiques passent toujours par le CAN et le CNA avant d'arriver à la sortie d'Enregistrement du Signal Traité, même si "Signal Traité vers Bande" ["Process to Tape"] et TNS [DSP] (repères 14 et 15, respectivement, sur le schéma de la face parlante) n'ont pas été sélectionnées.

NOTA : Les sorties d'Enregistrement Direct [Record Direct] et Enregistrement du Signal Traité [Record Process] peuvent être utilisées en même temps

ENTREES POUR SOURCES NUMERIQUES, ET SORTIE NUMERIQUE POUR ENREGISTREMENT (3 à 7)

Le NAD Modèle 118 permet à l'opérateur de connecter 4 sources numériques, chacune avec son propre jack d'entrée RCA pour les sorties numériques coaxiales. Dans le cas d'un magnétophone numérique, il y a aussi une sortie numérique RCA. Contrairement aux signaux analogiques, les signaux de son numérique combinent les voies Gauche et Droite dans un même câble.

Disque [Disc] (7) :

Connecter la sortie numérique d'un lecteur CD ou d'une platine CD à ce jack (la sortie est normalement repérée SORTIE NUMERIQUE [DIGITAL OUT]).

Tuner (6) :

Connecter la sortie numérique d'un tuner numérique (DAB, DSR, etc ...) à ce jack (la sortie est normalement repérée SORTIE NUMERIQUE [DIGITAL OUT]).

Vidéo (5) :

Connecter la sortie numérique du signal audio associé à une source vidéo, en provenance d'un magnétoscope numérique, d'un lecteur de disque vidéolaser, d'un moniteur/récepteur TV ou du décodeur d'un téléviseur stéréo NICAM à ce jack (la sortie est normalement repérée SORTIE NUMERIQUE [DIGITAL OUT]).

Magnétophone (4) :

Connecter la sortie numérique d'un dispositif d'enregistrement numérique (DAT, DCC, MD, etc ...) à ce jack (la sortie est normalement repérée SORTIE NUMERIQUE [DIGITAL OUT]).

Sortie Enreg. [Output Rec.] (3) :

Connecter l'entrée numérique d'un dispositif d'enregistrement numérique (DAT, DCC, MD, etc ...) à ce jack (la sortie est normalement repérée ENTREE NUMERIQUE [DIGITAL IN]).

NOTA : Il est important d'utiliser des câbles de la bonne impédance (75 Ohms) pour toutes les liaisons numériques. En cas d'utilisation de câbles mal adaptés, il se peut que le Modèle 118 ne reconnaisse pas la source numérique.

SORTIES DE PREAMPLIFICATEUR NUMERIQUES ET ANALOGIQUES (2 & 15)

Le Modèle 118 peut piloter directement un amplificateur de puissance, grâce à son CNA interne de très grande qualité. On peut aussi utiliser un CNA externe pour piloter un amplificateur de puissance ou des haut-parleurs actifs. Il existe des haut-parleurs comportant leur propre CNA et amplificateur de puissance internes. Pour ces applications, toujours utiliser la Sortie Préampli Numérique [Digital Pre-amp Out] (2).

Sortie Préampli Analogique [Analogue Pre-amp Out] (2) :

Connecter l'entrée d'un amplificateur de puissance ou de haut-parleurs actifs à ces jacks (sur ces appareils, ces entrées sont normalement repérées ENTREE LIGNE [LINE IN], ENTREE PRINCIPALE [MAIN IN], ENTREE PUISSANCE [POWER IN], etc ...). Veiller à ce que les voies Droite et Gauche soient correctement branchées.

Sortie Préampli Numérique [Digital Pre-amp Out] (2) :

Connecter l'entrée d'un CNA externe ou de haut-parleurs comportant leur propre CNA interne à ce jack (sur ces appareils, cette entrée est normalement repérée ENTREE NUMERIQUE [DIGITAL IN], ENTREE COAXIALE [COAX IN] etc ...).

3. CONFIGURATION ET INITIALISATION

Avant de pouvoir faire fonctionner le NAD Modèle 118, il peut s'avérer nécessaire de régler le Gain d'Entrée pour les entrées analogiques, et/ou le niveau de sortie du préampli (Sensibilité de la Chaîne [System Sensitivity]) afin que ces paramètres correspondent au reste de la chaîne dans laquelle le préamplificateur est utilisé. Pour obtenir les performances optimales, il est recommandé de suivre les procédures ci-dessous, et d'effectuer les réglages nécessaires.

GAIN

Il est important que le gain d'entrée de la source sélectionnée du Modèle 118 soit égal au niveau de sortie de la source analogique correspondante. Si le niveau de sortie de la source est trop élevé (gain d'entrée réglé sur une valeur trop importante), le CAN du Modèle 118 sera surchargé et cela provoquera une distorsion lors des passages dont le volume sonore est important. A l'inverse, si le niveau de sortie de la source est trop faible (gain d'entrée réglé sur une valeur trop faible), on ne profitera pas de tout ce que l'on peut obtenir de la haute résolution et de la qualité sonore qu'offre le Modèle 118.

On peut régler individuellement le gain d'entrée (sensibilité) pour chacune des quatre sources analogiques. Chaque entrée analogique possède 4 niveaux d'entrée sélectionnables différents : 0 dB, -5 dB, -10 dB et -15 dB, ces valeurs étant indiquées par les deux diodes électroluminescentes (LEDs) oranges (repère 3 sur le schéma de la face parlante). Grâce à la possibilité de réglage de ces quatre niveaux, il est possible d'adapter l'entrée à presque toutes les sources analogiques de niveau ligne qui existent. L'indicateur de valeur CRETE

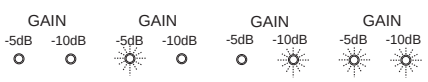
[PEAK] (repère 23 sur le schéma de la face parlante), situé au dessus de la commande de volume sonore, donne une indication visuelle du bon réglage du niveau d'entrée. Pour régler correctement la sensibilité d'entrée, procéder comme suit :

1. Pour la source concernée, choisir de la musique comportant des passages très dynamiques et de haut niveau sonore (orchestre au complet dans le cas d'un CD, station de radio forte, scène d'action sur une vidéo, etc ...).

2. Sélectionner la source analogique pour laquelle on souhaite régler le gain (sensibilité d'entrée) en appuyant sur l'un des boutons Disque [Disc], Tuner, Vidéo ou Magnétophone [Tape] (4, 5, 6 ou 7), et passer le passage choisi en 1. ci-dessus.

3. Observer la LED de valeur CRETE [PEAK] (23), pour voir si elle s'allume. Si elle s'allume presque continuellement, c'est que le niveau est trop élevé (et qu'il faut réduire la sensibilité). S'il ne s'allume pas du tout, il est pratiquement certain que le niveau est trop faible (et qu'il faut augmenter la sensibilité). Si la LED de valeur CRETE [PEAK] s'allume pendant une fraction de seconde à des intervalles de quelques secondes, le niveau est correctement réglé.

4. Pour un niveau de volume sonore modéré, appuyer sur le même bouton de source et le maintenir enfoncé tout en diminuant le réglage du volume sonore pour diminuer la sensibilité, ou en l'augmentant pour augmenter la sensibilité. Les LEDs de GAIN (repère 3 sur le schéma de la face parlante) donnent une indication du niveau de sensibilité réglé pour l'entrée sélectionnée :



A. Niveau réglé à 0 dB (Gain élevé) **B.** Niveau réglé à -5 dB (Normal gain élevé) **C.** Niveau réglé à -10 dB (Normal//gain éléve) **D.** Niveau réglé à -15 dB (Gain faible)

5. Relâcher le bouton de sélection de source après avoir obtenu le niveau correct (voir le N° 3 de cette même section). Le réglage défini sera conservé en mémoire, pour chacune des quatre entrées individuelles, même en cas de désalimentation de l'appareil pendant un certain temps.

NOTA : A la sortie de l'usine, le réglage par défaut du Modèle 118 est de -15 dB pour toutes les entrées analogiques.

NOTA : Bien que les deux Moniteurs de Bande [Tape Check] (8 et 13) soient des entrées analogiques, il n'est pas possible d'en régler le gain. Pour ces entrées, le gain correspond au réglage de Gain 0 dB sur les autres entrées analogiques.

SELECTEUR DE SENSIBILITE DE LA CHAINE (16)

Chaque chaîne Hi-Fi est différente. L'amplificateur peut avoir un gain plus important que la moyenne (dans ce cas, l'amplificateur de puissance n'a besoin que d'un signal faible pour donner sa pleine puissance), ou bien les haut-parleurs peuvent être du type haut rendement (les haut-parleurs n'ont besoin que d'une puissance relativement faible pour donner un volume sonore élevé). Dans de telles circonstances, il est possible de diminuer le signal de sortie du Modèle 118. Pour régler ce sélecteur à sa position correcte, procéder comme suit :

1. Choisir un morceau de musique comportant de nombreux passages forts.

2. Régler la commande de volume au minimum et activer le mode Gain Elevé [High Gain] (21, sur la face parlante).

3. Mettre le sélecteur de Sensibilité de la Chaîne [System Sensitivity] (repère 16, sur la face arrière) à la position Normale [Normal].

4. Sélectionner l'entrée appropriée et lancer la lecture de la musique choisie.

5. Augmenter le volume sonore jusqu'à ce que la musique soit à son niveau maximum soutenu sans que l'amplificateur de puissance ou les haut-parleurs ne montrent des signes de saturation.

6. Si l'on atteint le volume sonore maximum soutenu avant que la commande de volume ne soit en position 11 heures, appuyer sur le bouton sélecteur de Sensibilité de la Chaîne [System Sensitivity] (16, sur la face arrière) pour le mettre en position Elevée [High] (le bouton ressort davantage). Ne pas oublier de diminuer le volume sonore avant de procéder à cette opération.

Certains amplificateurs de puissance et haut-parleurs actifs sont équipés de commandes de "gain d'entrée", de " sensibilité" ou de "volume". Si tel est le cas, mettre le sélecteur de Sensibilité de la Chaîne" en position "normale" [Normal] et régler les commandes de l'amplificateur de puissance ou des haut-parleurs actifs pour obtenir le résultat souhaité.

Si, en mode de lecture normale, la commande de volume doit constamment être réglée à la position 12 heures ou au delà, le sélecteur Gain Elevé [High Gain] (21) étant actif, il est recommandé de mettre le sélecteur de Sensibilité de la Chaîne en position "Normale".

NOTA : Si l'on remarque des différences sensibles entre le niveau sonore des sources numériques et celui de certaines ou de toutes les sources analogiques, il est probable que la sensibilité du Gain d'Entrée de ces sources analogiques n'a pas été réglée correctement. Avant de finaliser le choix de la position du sélecteur de Sensibilité de la Chaîne, s'assurer que le niveau du Gain d'Entrée de chacune des sources analogiques a été réglé correctement. Pour plus de détails à ce sujet, se reporter à la section "Gain d'Entrée" de ce chapitre.

NOTA : L'interrupteur de Sensibilité de la Chaîne n'a d'effet que sur la sortie analogique du pré-amplificateur. Cet interrupteur n'a aucun effet sur la sortie numérique du pré-amplificateur (repère 2 sur le schéma de la face arrière).

4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Sauf indication contraire, les chiffres font référence au schéma de la face parlante (N° 2).

MARCHE/ARRET [POWER ON/OFF] (2)

Appuyer sur le bouton Marche/Arrêt [Power] (2) pour mettre le pré-amplificateur en marche. La LED d'état

[POWER] (1) s'allume en vert lorsque le pré-amplificateur est sous tension et prêt à fonctionner. Appuyer à nouveau sur le bouton Marche/Arrêt pour éteindre le pré-amplificateur.

Si l'on appuie sur le bouton Marche/Arrêt [POWER] de la télécommande (repère 1 sur le schéma de la télécommande), le pré-amplificateur se met en mode "veille" [stand-by]. La plupart des circuits du pré-amplificateur sont alors alimentés au minimum et la consommation de courant est minime ; la LED d'état (1) passe du vert au rouge pour indiquer l'état de veille.

Seule une petite partie reste active, pour permettre au pré-amplificateur de répondre à la télécommande ; lorsqu'on appuie sur l'un quelconque des boutons de la télécommande ou de la face parlante (à l'exception des boutons Marche/Arrêt [Power] (2) ou Gain Elevé [High Gain] (21), le pré-amplificateur reprend toute sa puissance et est prêt à fonctionner normalement dès que la LED d'état (1) est passée du rouge au vert. Lorsque le pré-amplificateur passe du mode veille au mode actif, après avoir été activé par un bouton de la face parlante ou grâce au bouton Marche/Arrêt de la télécommande (repère 1 sur le schéma de la télécommande), la dernière entrée, la dernière fonction TNS et les derniers réglages sélectionnés avant la mise en veille sont activés.

NOTA : Lorsqu'il est mis sous tension grâce au bouton Marche/Arrêt [Power] (2), le pré-amplificateur sélectionne automatiquement l'entrée Disque Numérique et le mode de commande de tonalité TNS, le TNS étant en position éteint, sans tenir compte des réglages actifs lors de sa dernière utilisation.

SELECTEUR D'ENTREES [INPUT SELECTOR] (4 à 13)

Le NAD modèle 118 comporte en tout 8 entrées. Sur la télécommande et aussi sur la face parlante, la rangée supérieure du sélecteur d'entrées concerne les sources analogiques, la rangée inférieure les sources numériques.

Choisir l'entrée souhaitée en appuyant sur le bouton approprié de la télécommande ou de la face parlante. La LED du bouton de la face parlante s'allume. Si une entrée numérique a été sélectionnée, la LED clignote jusqu'à ce qu'elle se "verrouille" sur la source numérique. Si aucune source numérique n'est connectée à l'entrée numérique choisie, ou si cette source n'est pas sous tension, la LED continue à clignoter.

NOTA : Si la LED d'une source numérique continue à clignoter alors que la source est connectée et alimentée, il se peut qu'un problème de câble en soit la cause. Pour les sources numériques, utiliser des câbles de liaison d'une impédance appropriée (75 Ohms).

NOTA : Certains lecteurs de CD coupent le signal numérique si le lecteur est en mode "arrêt", ce qui a pour effet de faire clignoter la LED du bouton d'entrée du pré-amplificateur jusqu'à ce que le lecteur CD se remette à lire un CD.

NOTA : Eteindre l'un des modes de moniteurs de bandes (8 ou 13) s'ils sont actifs (la LED orange du bouton moniteur de bandes est allumée lorsqu'il est actif). Pour plus détails, se reporter à la section "Moniteurs de bandes 1 et 2" ci-après.

MONITEURS DE BANDES 1 ET 2 [TAPE CHECK 1] et [TAPE CHECK 2] (8 et 13)

Pendant l'enregistrement, on peut souhaiter avoir la possibilité de contrôler le signal en provenance du magnétophone, surtout s'il s'agit de magnétophones analogiques à trois têtes ou de certains magnétophones numériques qui permettent d'écouter la musique enregistrée sur la bande pendant l'enregistrement. Pour ces cas de figure, le NAD Modèle 118 est équipé de deux entrées Moniteur de Bande [Tape Check].

Les deux entrées Moniteur de Bande [Tape Check] sont rebouclées par les quelques circuits analogiques que comporte le NAD Modèle 118, et il est possible de les engager à n'importe quel moment pendant l'enregistrement, ou bien uniquement pour la lecture. Pour activer l'un ou l'autre des Moniteurs de Bande, il suffit d'appuyer une fois sur le bouton-poussoir correspondant ; la LED orange à l'intérieur du bouton-poussoir s'allume. Pour couper le Moniteur de Bande, appuyer une deuxième fois sur le bouton concerné.

Le bouton Moniteur de Bande 1 [Tape Check 1] (8) du sélecteur d'entrées contrôle le signal provenant d'un magnétophone relié à l'entrée Magnétophone analogique (7, 11 sur la face arrière).

Le bouton Moniteur de Bande 2 [Tape Check 2] (13) du sélecteur d'entrées contrôle le signal (analogique) provenant d'un magnétophone numérique relié à l'entrée "Analogique d'un CNA" [Analogue from DAC] (12 sur la face arrière). Outre l'entrée et la sortie numériques du magnétophone numérique, il faut aussi que sa sortie analogique soit connectée au Modèle 118. Voir aussi la section "Entrées pour sources analogiques, et sorties analogiques pour enregistrement" du Chapitre 2.

NOTA : Comme les deux entrées Moniteur de Bande fonctionnent entièrement dans le domaine analogique, les fonctions TNS (dont la commande de balance et les boutons Mono et Phase Absolue) ne sont actives sur aucune de ces deux entrées Moniteur de Bande. On ne peut entendre les fonctions TNS sur l'un des moniteurs de bande que pendant l'enregistrement, et ce à condition que les fonctions "Signal Traité vers Bande" ["Process to Tape"] (14) et TNS [DSP] (15) aient été sélectionnées. Néanmoins, les modifications effectuées grâce aux fonctions TNS affectent toujours l'enregistrement.

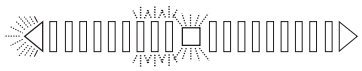
NOTA : Les Moniteurs de Bande 1 et 2 fonctionnent uniquement grâce aux quelques circuits analogiques du Modèle 118. En cas d'utilisation du Modèle 118 avec un CNA externe, les boutons Moniteur de Bande ne fonctionnent pas, mais les LEDs oranges s'allument quand même lorsque l'on appuie sur l'un ou l'autre de ces boutons.

COMMANDE DE VOLUME SONORE

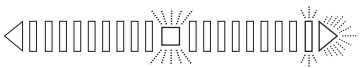
Pour augmenter le volume, tourner la commande de volume (22) en sens horaire. Pour diminuer le volume, tourner la commande en sens anti-horaire.

On peut aussi changer le niveau du volume à l'aide de la télécommande. Pour augmenter le volume avec la télécommande, appuyer sur Volume Augmenter [Up]. Pour diminuer le volume, appuyer sur Volume Diminuer [Down] (Section 12 du schéma de la télécommande).

La bande de l'affichage (26) s'allume pour indiquer le réglage du volume sonore. Au fur et à mesure que l'on diminue le volume, la LED allumée se déplace vers la gauche. Au fur et à mesure que l'on augmente le volume, la LED allumée se déplace vers la droite. (Voir les exemples ci-après).



Diminution du volume sonore à l'aide de la télécommande. Le réglage du niveau de volume correspond approximativement à la position 10 heures du bouton de réglage du volume sur la face parlante.



Augmentation du volume sonore à l'aide de la télécommande. Le réglage du niveau de volume correspond approximativement à la position 2 heures du bouton de réglage du volume sur la face parlante.

Après avoir modifié le réglage du volume sonore à l'aide de la télécommande, la position de la commande de volume sonore (22) sur la face parlante et des boutons de réglage des fonctions de TNS (17, 18 et 19) n'ont peut-être plus aucun rapport avec les réglages effectifs du volume et du TNS. Il suffit de toucher momentanément l'un des boutons de Volume (Augmenter [Up] ou Diminuer [Down]) de la télécommande pour activer l'affichage pendant une seconde, afin de visualiser le réglage du volume.

Dès que l'un des boutons ou l'une des commandes du panneau avant est utilisé(e) (à l'exception de la commande Gain Elevé [High Gain]), le réglage du volume et tout réglage de l'un des modes TNS repassent aux valeurs correspondant aux positions réelles des commandes sur la face parlante.

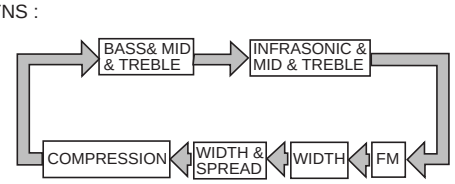
Sinon, au lieu de toucher l'une des commandes de la face parlante de l'appareil, on peut simplement appuyer sur le bouton Face Parlante [Front Panel] de la télécommande (repère 2 sur le schéma de la télécommande) pour revenir aux réglages par défaut de la face parlante.

FONCTIONS TNS

Le NAD Modèle 118 est doté de plusieurs fonctions spéciales de Traitement Numérique du Signal (TNS [DSP]), qui permettent de modifier et d'améliorer la qualité globale du son. Pour activer le TNS :

1. Sélectionner la source souhaitée.

2a. Choisir la fonction DSP requise sur le panneau avant, en appuyant sur le bouton Fonction [Function] (16). Ce bouton fait défiler les différentes fonctions TNS :



Les LEDs de la zone d'affichage (26) indiquent laquelle des fonctions est active, et laquelle des trois commandes (17, 18 ou 19) pourra être utilisée pour modifier les réglages de cette fonction TNS en particulier.

2b. La fonction TNS souhaitée est directement accessible à l'aide de la télécommande ; il suffit d'appuyer sur le bouton requis (de la section 3 du schéma de la télécommande). Les LEDs de la zone d'affichage (26) indiquent laquelle des fonctions est active, et lequel des trois boutons (section 11 du schéma de la télécommande) pourra être utilisé pour modifier les réglages de cette fonction TNS en particulier.

3. Appuyer sur TNS ENTREE/SORTIE [DSP IN/OUT] (15) de la face parlante, ou sur ENTREE/SORTIE [IN/OUT] de la télécommande (repère 10 sur le schéma de la télécommande). La LED à l'intérieur du bouton de la face parlante s'allume.

4a. Il est possible de modifier les réglages de la fonction TNS choisie à l'aide des commandes (17, 18 ou 19), qui se trouvent à l'aplomb des LEDs indiquant que la fonction a été sélectionnée.

4b. Il est possible de modifier les réglages choisis pour la fonction TNS sélectionnée à l'aide des boutons d'augmentation/diminution des Graves [Bass], Moyens [Mid] et Aigus [Treble] (section 11 du schéma de la télécommande). Les boutons d'Augmentation/Diminution [UP/DOWN] des Graves [Bass] correspondent à la commande 17 de la face parlante ; les boutons d'Augmentation/Diminution [UP/DOWN] des Moyens [Mid] correspondent à la commande 18 de la face parlante ; les boutons d'Augmentation/Diminution [UP/DOWN] des Aigus [Treble] correspondent à la commande 19 de la face parlante.

La bande de LEDs dans la zone d'affichage (26) fonctionne, pour les fonctions TNS, d'une manière très similaire à celle qui correspond à la commande de volume sonore (voir aussi la rubrique "Commande de Volume Sonore" dans ce même chapitre). Une fois qu'un réglage a été modifié à l'aide de la télécommande, la position des boutons de réglage TNS (17, 18 et 19) et celle du bouton de volume sonore (22) n'ont plus forcément de rapport avec les réglages réels du TNS et du volume. Il suffit de toucher momentanément l'un des boutons de réglage correspondants (Augmenter [Up] ou Diminuer [Down]) de la télécommande pour activer l'affichage pendant une seconde, afin de visualiser le réglage du TNS.

Dès que l'un des boutons ou l'une des commandes du panneau avant est utilisé(e) (à l'exception de la commande Gain Elevé [High Gain]), tous les réglages des modes TNS, ainsi que le réglage du volume, repassent aux valeurs correspondant aux positions réelles des commandes sur la face parlante.

Sinon, au lieu de toucher l'une des commandes de la face avant de l'appareil, on peut simplement appuyer sur le bouton Face Parlante [Front Panel] de la télécommande (repère 2 sur le schéma de la télécommande) pour revenir aux réglages par défaut de la face parlante.

NOTA : On peut aussi modifier le mode TNS lorsque le TNS est actif (la LED dans le bouton TNS [DSP] (15) est allumée). Néanmoins, comme le processeur de TNS est actif, il faut environ une seconde pour passer au mode DSP suivant en appuyant sur le bouton Fonction TNS [DSP Function] (16).

Les fonctions TNS suivantes sont disponibles:

• Commandes de tonalité Graves, Moyens et Aigus

Grâce à cette fonction TNS, il est possible de modifier la balance tonale de la musique.

1. Choisir la fonction TNS Graves, Moyens et Aigus [Bass & Mid & Treble DSP] (16) (bouton Tonalité [Tone] de la télécommande, section 3 du schéma de la télécommande).

2. Activer le TNS [DSP] (15) (bouton ENTREE/SORTIE [IN/OUT] de la télécommande, repère 10 sur le schéma de la télécommande).

3. GRAVES [BASS] : Tourner le bouton 17 de la face parlante en sens horaire, ou appuyer sur le bouton GRAVES + [BASS +] de la télécommande (section 11 du schéma de la télécommande) pour augmenter le niveau relatif des basses fréquences dans le son. Tourner le bouton 17 de la face parlante en sens anti-horaire, ou appuyer sur le bouton GRAVES - [BASS -] de la télécommande (section 11 du schéma de la télécommande) pour diminuer le niveau relatif des basses fréquences dans le son. Le fait de modifier le réglage des GRAVES a un effet sensible sur les contrebasses, les timbales, la guitare basse, etc ...

4. MOYENS [MID] : Tourner le bouton 18 de la face parlante en sens horaire, ou appuyer sur le bouton MOY + [MID +] de la télécommande (section 11 du schéma de la télécommande) pour augmenter le niveau relatif des moyennes fréquences dans le son. Tourner le bouton 18 de la face parlante en sens anti-horaire, ou appuyer sur le bouton MOY - [MID -] de la télécommande (section 11 du schéma de la télécommande) pour diminuer le niveau relatif des moyennes fréquences dans le son. Le fait de modifier le réglage des MOYENS a un effet sensible sur les voix, les trompettes, les violons, etc ...

5. AIGUS [TREBLE] : Tourner le bouton 19 de la face parlante en sens horaire, ou appuyer sur le bouton AIGUS + [TREBLE +] de la télécommande (section 11 du schéma de la télécommande) pour augmenter le niveau relatif des hautes fréquences dans le son. Tourner le bouton 19 de la face parlante en sens anti-horaire, ou appuyer sur le bouton AIGUS - [TREBLE -] de la télécommande (section 11 du schéma de la télécommande) pour diminuer le niveau relatif des hautes fréquences dans le son. Le fait de modifier le réglage des AIGUS a un effet sensible sur les cymbales, les cymbales charleston et certains autres instruments de percussion.

• Commandes de tonalité Infrasonores, Moyens et Aigus

Cette fonction TNS agit de la même manière que la fonction TNS décrite ci-dessus, mais les GRAVES sont ici remplacés par un filtre Infrasonore non réglable.

Le filtre infrasonore élimine les très basses fréquences qui ont parfois un effet perturbateur sur la qualité générale de la musique. Ces basses fréquences, souvent sans rapport avec la musique, peuvent provenir d'une platine tourne-disque ou d'un enregistrement réalisé à partir d'une telle platine, ou même d'un lecteur CD. Si l'on n'élimine pas ces très basses fréquences par filtrage, elles peuvent augmenter de façon très sensible la charge des amplificateurs de puissance et des haut-parleurs. Il est relativement facile de vérifier si la musique de votre programme comporte de tels bruits infrasonores parasites :

1. Démonter les grilles des haut-parleurs (consulter le manuel de l'utilisateur des haut-parleurs pour la procédure correcte à suivre ; à noter que les grilles ne sont pas démontables sur tous les haut-parleurs).

2. Choisir la fonction TNS Infrasonores, Moyens et Aigus [Infrasonic & Mid & Treble DSP] (16) (bouton Infra et Tonalité [Infra & Tone] de la télécommande, section 3 du schéma de la télécommande), mais ne pas activer le TNS à ce stade.

3. Tout en écoutant de la musique à un niveau normal et réaliste, observer les cônes des haut-parleurs.

4. Sans modifier le réglage du volume, activer le TNS [DSP] (15) (bouton ENTREE/SORTIE [IN/OUT] sur la face parlante, repère 10 sur le schéma de la télécommande). Si le mouvement des cônes des haut-parleurs diminue de façon significative, il est très probable que le passage musical concerné contient effectivement de l'énergie basse fréquence parasite, auquel cas il est conseillé de laisser la fonction Infrasonore en activité.

• FM

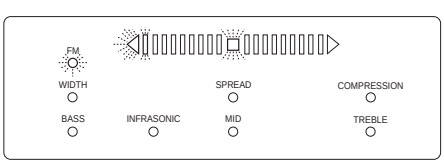
La réception radio FM stéréophonique est souvent détériorée par un sifflement de fond d'un niveau élevé, dû à une mauvaise réception ou à un éloignement excessif de la station émettrice. Dans ces cas, le fait de passer en mode Mono diminue sensiblement le bruit parasite.

La fonction TNS FM [FM DSP] permet de réduire ce sifflement tout en conservant un certain niveau de stéréophonie, ou même de créer artificiellement un effet stéréophonique, suivant le niveau choisi.

1. Choisir la fonction TNS FM [FM DSP] (16) (bouton FM de la télécommande, section 3 du schéma de la télécommande).

2. Activer le TNS [DSP] (15) (bouton ENTREE/SORTIE [IN/OUT] sur la face parlante, repère 10 sur le schéma de la télécommande).

3. Tourner le bouton (17) de la face parlante jusqu'en butée sens anti-horaire ou, en cas d'utilisation de la télécommande, appuyer sur le bouton GRAVES Diminution [BASS Down] de la télécommande (section 11 du schéma de la télécommande) jusqu'à ce que la bande de LEDs de la zone d'affichage (26) indique le niveau minimum, conformément au schéma ci-dessous.



4. Tourner le bouton (17) en sens horaire (ou appuyer sur le bouton GRAVES + [BASS +] de la télécommande jusqu'à ce que le sifflement ait été réduit à un niveau acceptable. Ce qui se passe, en réalité, c'est que le processeur diminue progressivement la séparation stéréophonique (et donc le sifflement) en partant du point de séparation totale (sifflement maximum), et

ce au fur et à mesure que l'on augmente le réglage de cette commande. Au fur et à mesure de la diminution de la séparation stéréophonique, la fonction TNS FM génère un effet d'espace en simulant la stéréophonie. A la position maximale, la source proprement dite est en monophonie, mais l'impression d'espace a été recréée grâce à la simulation stéréophonique.

NOTA : La fonction TNS FM fonctionne sur toutes les entrées sur lesquelles elle est susceptible d'apporter une amélioration (pour écouter l'enregistrement d'une émission radio comportant un sifflement important, par exemple).

NOTA : Pour que la simulation stéréophonique puisse fonctionner correctement, il est important que le niveau de volume sonore perçu en provenance de chaque haut-parleur soit identique.

• Largeur [Width]

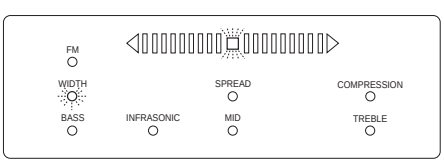
Il arrive souvent qu'un enregistrement, bien que stéréophonique, donne une impression de restriction en termes d'image perçue et de scène auditive. Il arrive aussi que l'on ne puisse pas profiter pleinement de l'effet stéréophonique à cause de restrictions physiques au niveau du positionnement des haut-parleurs (trop rapprochés).

Par contre, sur certains enregistrements (surtout les plus anciens), il arrive que la séparation stéréophonique Droite/Gauche soit trop importante, ce qui donne un son global très artificiel. En se basant sur les informations de stéréophonie disponibles dans l'enregistrement, la fonction TNS Largeur [DSP Width] peut élargir ou resserrer l'image stéréophonique.

1. Sélectionner la fonction TNS Largeur [Width DSP] (16) (bouton Largeur [Width] de la télécommande, section 3 sur le schéma de la télécommande).

2. Activer le TNS [DSP] (15) (bouton ENTREE/SORTIE [IN/OUT] sur la face parlante, repère 10 sur le schéma de la télécommande).

3. Partir de la position neutre (son stéréophonique d'origine, sans élargissement ni rétrécissement) c'est à dire la position 12 heures pour le bouton de commande (17) de la face parlante. Lorsqu'on utilise la télécommande, appuyer sur les boutons GRAVES + ou - [BASS +/-] (section 11 sur le schéma de la télécommande) pour régler la position neutre indiquée par la bande de LEDs (seule la LED carrée au centre de la bande doit être allumée) sur le panneau d'affichage (26).



4a. Tourner le bouton de commande (17) en sens horaire, ou appuyer sur le bouton GRAVES + [BASS +] de la télécommande pour élargir l'image stéréo au niveau souhaité.

4b Tourner le bouton de commande (17) en sens anti-horaire ou appuyer sur le bouton GRAVES - [BASS -] de la télécommande pour réduire la largeur de l'image stéréo au niveau souhaité. Au réglage minimum, la largeur est en fait réduite au point de générer un son monophonique.NOTA : La fonction TNS Largeur [Width DSP] utilise les informations stéréo noyées dans la musique pour calculer l'image stéréo plus large. Lorsque la source de musique est totalement mono, la fonction TNS Largeur n'a aucun effet.

• Largeur et Etalement [Width & Spread]

La fonction TNS Largeur et Etalement est identique au dispositif TNS Largeur décrit ci-dessus, mais cette fonction TNS comporte en plus la possibilité d'Etalement.

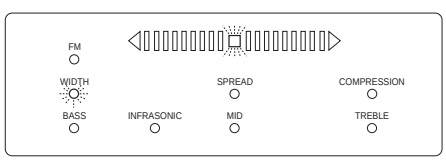
La fonction TNS Etalement peut, grâce à la simulation stéréo, donner une meilleure impression d'espace aux enregistrements mono purs. Il y déjà eu, dans le passé, des tentatives de simulation stéréo mais leurs résultats étaient loin d'être probants. Ce programme de simulation stéréo, tout en agissant en douceur, permet de supprimer l'effet de "trou de serrure" (image fantôme immobile entre les haut-parleurs) lors de l'écoute d'une source mono sur deux haut-parleurs.

Lorsqu'on utilise un support de programme stéréo, l'effet d'espace supplémentaire de la fonction TNS Etalement peut être utilisé en même temps que la fonction TNS Largeur (qui agit sur la largeur de l'image stéréo).

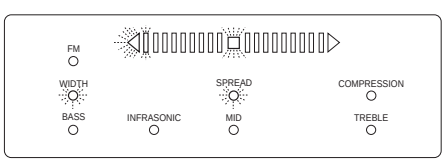
1. Sélectionner la fonction TNS Largeur et Etalement (16) (bouton Largeur et Etalement sur la télécommande, section 3 sur le schéma de la télécommande).

2. Activer le TNS [DSP] (15) (bouton ENTREE/SORTIE [IN/OUT] sur la face parlante, repère 10 sur le schéma de la télécommande).

3. Partir de la position neutre pour la Largeur (son stéréophonique d'origine, sans élargissement ni rétrécissement) c'est à dire la position 12 heures pour le bouton de commande (17) de la face parlante. Lorsqu'on utilise la télécommande, appuyer sur les boutons GRAVES + ou - [BASS +/-] (section 11 sur le schéma de la télécommande) pour régler la position neutre indiquée par la bande de LEDs (seule la LED carrée au centre de la bande doit être allumée) sur le panneau d'affichage (26).



4. Le bouton de commande (17) de la face parlante doit tout d'abord être réglé à la position neutre pour l'Etalement (son stéréo ou mono d'origine provenant de la source, aucun Etalement ajouté) c'est à dire à la position 7 heures. Lorsqu'on utilise la télécommande, appuyer sur le bouton MOY - [MID -] (section 11 sur le schéma de la télécommande) pour régler la position neutre indiquée par la bande de LEDs sur le panneau d'affichage (26).



4a. Tourner le bouton de commande de Largeur [Width] (17) en sens horaire ou appuyer sur le bouton GRAVES + [BASS +] de la télécommande pour élargir l'image stéréo au niveau souhaité.

4b. Tourner le bouton de commande de Largeur [Width] (17) en sens anti-horaire ou appuyer sur le bouton GRAVES - [BASS -] de la télécommande pour rétrécir l'image stéréo au niveau souhaité. Au réglage maximum, la largeur est en fait réduite au point de générer un son monophonique.

5. Tourner le bouton de commande d'Etalement (18) en sens horaire ou appuyer sur le bouton MOY + [MID +] de la télécommande pour ajouter le niveau souhaité de Stéréo Simulée.

NOTA : La fonction TNS Largeur [Width DSP] utilise les informations stéréo noyées dans la musique pour calculer l'image stéréo plus large. Lorsque la source de musique est totalement mono, la fonction TNS Largeur n'a aucun effet. Cependant, la fonction TNS Etalement [Spread DSP] fonctionnera aussi bien avec des supports de programmes mono ou stéréo.

• Compression

Malgré sa dénomination cette fonction TNS de Compression permet aussi l'expansion. Souvent, la dynamique importante de la musique (c'est à dire les grands écarts de volume entre les passages de faible niveau sonore et ceux de niveau élevé) peuvent poser des problèmes lorsqu'il n'est pas possible ou lorsqu'on ne souhaite pas écouter des enregistrements ou des émissions à un niveau sonore élevé (musique d'ambiance, par exemple). Dans ces cas, les passages forts sont trop forts si les passages doux sont à un niveau correct, ou bien les passages doux sont presque inaudibles si le volume sonore a été réglé de manière à ce que les passages forts soient à un niveau correct.

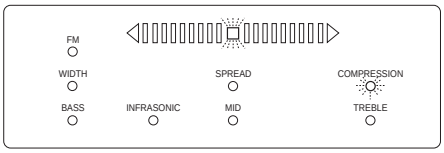
La fonction TNS de Compression augmente le niveau sonore des passages doux, sans affecter le niveau des passages les plus forts. De cette manière, les différences de volume entre les passages doux et les passages forts deviennent bien moins importantes, et on peut ainsi beaucoup plus apprécier la musique à un faible niveau de volume sonore.

La compression s'avère aussi particulièrement utile pour effectuer des enregistrements que l'on écoutera dans une ambiance comportant un bruit de fond important (bandes enregistrées pour baladeurs ou chaînes de voiture, par exemple), puisque les passages doux sont difficiles à entendre à cause du bruit ambiant. Pour utiliser la fonction TNS de Compression :

1. Sélectionner la fonction TNS de Compression (bouton "Comp" (16) de la télécommande, section 3 sur le schéma de la télécommande).

2. Activer le TNS [DSP] (15) (bouton ENTREE/SORTIE [IN/OUT] de la face parlante, repère 10 sur le schéma de la télécommande).

3. Partir de la position neutre (son stéréophonique d'origine, sans compression ni expansion) c'est à dire la position 12 heures pour le bouton de commande (19) de la face parlante. Lorsqu'on utilise la télécommande, appuyer sur les boutons AIGUS + ou - [TREBLE +/-] (section 11 sur le schéma de la télécommande) pour régler la position neutre indiquée par la bande de LEDs (seule la LED carrée au centre de la bande doit être allumée) sur le panneau d'affichage (26).



4a. Tourner le bouton de commande (19) en sens horaire, ou appuyer sur le bouton AIGUS + [TREBLE +] de la télécommande pour obtenir le niveau de compression souhaité. Régler le niveau de compression de manière à pouvoir entendre aussi bien les passages doux que les passages forts, lorsque le volume sonore est réglé à la position souhaitée. A noter qu'en augmentant le niveau de compression, on augmente en même temps le niveau sonore des passages doux. Si nécessaire, ajuster la commande de volume sonore entre réglages successifs et progressifs du niveau de compression.

L'expansion est la fonction inverse de la compression ; le niveau sonore relatif des passages doux sera diminué sans que celui des passages forts ne soit modifié, ce qui augmente la différence de volume entre les passages doux et les passages forts.

Certaines sources sonores ont déjà fait l'objet d'une compression ; de nombreuses stations de radio ont tendance à effectuer une compression de la musique qu'elles émettent, rendant plus claires l'émission comme la réception. La procédure à suivre pour activer la fonction d'expansion est identique à celle utilisée pour la Compression, mais au lieu de tourner le bouton de commande en sens horaire à partir de la position centrale, il faut le tourner en sens anti-horaire ; pour la télécommande, il faut appuyer sur le bouton AIGUS - [TREBLE -] et non sur le bouton AIGUS + [TREBLE +].

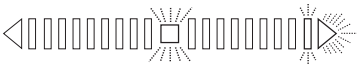
NOTA : si la source musicale comporte un sifflement important (anciens enregistrements analogiques), le circuit de compression augmentera le niveau du sifflement en même temps que celui des passages doux. Ce que vous entendez c'est le bruit de la source elle-même, et non celui du circuit d'expansion qui fonctionne de façon quasi silencieuse.

AUTRES CARACTERISTIQUES

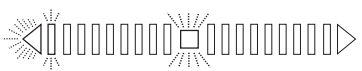
BALANCE (20)

Les enregistrements comportent souvent de petites erreurs dans la balance entre les voies, qui sont parfois assez importantes pour dégrader l'image stéréophonique. De petits ajustements de la commande de balance peuvent sensiblement améliorer la profondeur et la stabilité de l'image stéréo.

La commande de Balance (20) ou les boutons "Balance ◄" et "Balance ►" (section 4 du schéma de la télécommande) règlent les niveaux relatifs des voies droite et gauche. Cette commande n'a aucun effet sur les enregistrements en cours. Le fait de tourner la commande de Balance vers la droite (sens horaire) ou d'appuyer sur le bouton "Balance ►" diminue progressivement le niveau du haut-parleur gauche jusqu'à ce que l'on ne puisse entendre que le haut-parleur droit ; en cas de réglage, à l'aide de la télécommande, sur le haut parleur droit uniquement, les LEDs de la zone d'affichage s'allument de la façon suivante :



Le fait de tourner la commande de Balance vers la gauche (sens anti-horaire) ou d'appuyer sur le bouton "Balance ◄" diminue progressivement le niveau du haut-parleur droit jusqu'à ce que l'on ne puisse entendre que le haut-parleur gauche. Le fait de tourner le bouton vers la droite déplace l'image sonore vers le haut-parleur droit (le volume sonore du haut-parleur gauche diminue progressivement). En cas de réglage, à l'aide de la télécommande, sur le haut parleur gauche uniquement, les LEDs de la zone d'affichage s'allument de la façon suivante :



GAIN ELEVE [HIGH GAIN] (21)

Lorsqu'il est enfoncé, l'interrupteur High Gain augmente le niveau du volume sonore de 10 dB. Pour écouter de la musique à un niveau sonore faible ou modéré, il est préférable que le Gain Elevé ne soit pas activé, de manière à disposer d'une plage de commande plus importante.

Activer le Gain Elevé pour écouter de la musique à un niveau sonore plus élevé. Dans la mesure où le gain d'entrée a été réglé correctement sur toutes les entrées analogiques (voir la section Gain d'Entrée du chapitre Configuration et Initialisation pour plus d'informations), l'indicateur de Crête [Peak] (23) donnera une indication si la fonction Gain Elevé doit être activée. Si l'indicateur de Crête (23) s'allume fréquemment, cela veut dire que le CNA est peut-être surchargé et cela peut entraîner une distorsion audible. Si c'est le cas, engager la fonction Gain Elevé.

NOTA : Le bouton Gain Elevé fonctionne uniquement dans le domaine analogique. Si l'on n'utilise que la sortie préampli numérique (repère 2 sur le schéma de la face arrière), le bouton Gain Elevé n'a aucun effet.

MONO (24)

Il est parfois utile de pouvoir passer du mode Stéréo au mode Mono, par exemple pour rechercher la position idéale des haut parleurs, ou bien si la source n'arrive que par la voie Gauche ou Droite, etc ...

Pour passer du mode Stéréo au mode Mono, appuyer sur le bouton Mono (24) (repère 9 sur le schéma de la télécommande) ; la LED sur la face parlante s'allume. Appuyer à nouveau sur le même bouton pour revenir au mode stéréophonique.

NOTA : Si la fonction TNS Largeur [Width DSP] est activée, on peut aussi obtenir un son entièrement mono en tournant la commande (17) jusqu'en butée sens anti-horaire, ou en appuyant sur le bouton GRAVES - [BASS -] de la télécommande (section 11 sur le schéma de la télécommande) jusqu'à ce que seule la LED à l'extrémité gauche du panneau d'affichage (26) soit allumée.

NOTA : A moins que la fonction "Signal Traité vers Bande" (14) n'ait été sélectionnée, le bouton Mono n'a aucun effet sur l'enregistrement. Pour enregistrer en mono, activer la fonction "Signal Traité vers Bande" (la LED du bouton est allumée lorsque la fonction est active).

POLARITE [POLARITY] (25)

Grâce à l'inverseur de polarité (25) (repère 8 sur le schéma de la télécommande), il est possible d'inverser la polarité du signal audio (la LED du bouton sur la face parlante est allumée lorsque la fonction est active). L'inversion de la polarité (ou de la phase absolue, autre dénomination) inverse le signe du signal, ce qui fait qu'un signal positif devient négatif et inversement.

Comme en matière de polarité, l'industrie de l'enregistrement est loin d'être unanime, le fait d'inverser la polarité d'un signal peut améliorer la qualité du son. L'amélioration (ou la dégradation, si la polarité était déjà correcte) est parfois très subtile ; l'effet obtenu dépend de l'enregistrement d'origine, de l'environnement d'écoute et des haut-parleurs, et il est parfois totalement imperceptible. La position correcte de cet inverseur se détermine à l'oreille. Pour de plus amples informations, se reporter au chapitre "Glossaire".

NOTA : L'inverseur de polarité fonctionne aussi bien sur les sorties analogiques et numériques du préamplificateur que sur les sorties d'enregistrement analogiques et numériques.

REALISATION D'ENREGISTREMENTS ; SIGNAL TRAITE VERS BANDE [PROCESS TO TAPE] (14)

On peut connecter deux types de magnétophone : analogique (cassette, bande sur bobines) et numérique (DAT, MD, DCC). La plupart des magnétophones numériques comportent aussi une entrée et une sortie analogiques, mais il est recommandé d'utiliser les entrées et sorties numériques chaque fois que possible. Se reporter au chapitre "installation" pour savoir comment connecter les magnétophones.

Le signal de la source sélectionnée est toujours disponible à la fois sur les sorties d'enregistrement analogiques (repères 13 et 14 sur le schéma de la face arrière) et sur la sortie d'enregistrement numérique (repère 3 sur le schéma de la face arrière). Les commandes de Volume (22) et de Balance (20) n'affectent pas l'enregistrement.

En plus de la possibilité de réaliser des copies directes à partir de la source d'origine, le préamplificateur NAD Modèle 118 permet aussi l'utilisation de n'importe quelle fonction TNS et des dispositifs Mono et Polarité pour l'enregistrement. On peut ainsi, par exemple, modifier la balance tonale de la source d'origine, ou réduire sa plage dynamique grâce à la fonction de Compression si l'enregistrement doit être écouté dans un environnement bruyant (voiture, lecteur de cassette portable), etc ...

Dans le cas d'un magnétophone analogique, on a le choix entre deux sorties d'enregistrement : Enregistrement Direct [Record Direct] (repère 13 sur le schéma de la face arrière) et Enregistrement du Signal Traité [Record Process] (repère 14 sur le schéma de la face arrière). Selon la sortie que l'on choisit pour connecter le magnétophone, il est possible d'enregistrer les modifications affectant toutes les sources utilisant l'un des modes TNS et/ou les dispositifs Mono et/ou Polarité.

SORTIE ENREGISTREMENT DIRECT [RECORD DIRECT] (repère 13 sur le schéma de la face arrière)

Les jacks de la sortie d'Enregistrement Direct [Record Direct] (repère 13 sur le schéma de la face arrière) transmettent le signal de la source analogique sans aucune modification ; le signal passe directement de l'entrée analogique sélectionnée à cette sortie. Le niveau de sortie d'Enregistrement Direct est identique à celui de l'entrée ; le réglage du Gain de l'entrée analogique sélectionnée n'affecte pas le niveau de sortie. Il n'est donc pas possible, sur les sources analogiques, de modifier l'enregistrement grâce aux fonctions TNS si l'on utilise les jacks de sortie Enregistrement Direct.

Los de la copie à partir de sources numériques, il est possible d'enregistrer les modifications effectuées en utilisant les fonctions TNS [DSP] et les dispositifs Mono et Polarité [Polarity].

SORTIE ENREGISTREMENT DU SIGNAL TRAITÉ [Record Process] (repère 14 sur le schéma de la face arrière)

Les jacks de sortie Enregistrement du Signal Traité [Record Process] (repère 14 sur le schéma de la face arrière), permettent l'utilisation et l'enregistrement des modifications apportées grâce aux fonctions TNS [DSP], à partir de sources aussi bien analogiques que numériques. Comme les signaux analogiques passent toujours dans le CAN et le CNA, le réglage du Gain pour l'entrée analogique choisie affectera le niveau d'enregistrement.

NOTA : Les sorties d'enregistrement analogiques "Enregistrement Direct" [Record Direct] et "Enregistrement du Signal Traité" [Record Process] peuvent être utilisées simultanément.

RÉALISATION D'ENREGISTREMENTS AVEC UN MAGNÉTOPHONE ANALOGIQUE

1. Sélectionner la source que l'on désire enregistrer.

2. Sélectionner le mode TNS [DSP] souhaité, et/ou la Polarité [Polarity] et et/ou le mode Mono.

3. Enclencher le TNS [DSP] (15) ; la LED du bouton s'allume.

4. Régler les commandes adéquates afin d'obtenir les réglages souhaités.

5. Enclencher le mode Signal Traité vers Bande [Process to Tape] (14) ; la LED du bouton s'allume.

6. Régler les commandes de niveau d'enregistrement sur le magnétophone et commencer l'enregistrement. Pendant l'enregistrement, ne pas modifier les réglages de la fonction TNS [DSP] sous peine d'affecter l'enregistrement.

Vous pouvez contrôler le signal en provenance du magnétophone en engageant Contrôle de l'Enregistrement [Tape Check] 1 (8) ; l'enregistrement n'en sera pas affecté.

RÉALISATION D'ENREGISTREMENTS AVEC UN MAGNÉTOPHONE NUMÉRIQUE

1. Sélectionner la source que l'on désire enregistrer.

2. Sélectionner le mode TNS [DSP] souhaité, et/ou la Polarité [Polarity] et/ou le mode Mono.

3. Enclencher le TNS [DSP] (15) ; la LED du bouton s'allume.

4. Régler les commandes adéquates afin d'obtenir les réglages souhaités.

5. Enclencher le mode Signal Traité vers Bande [Process to Tape] (14) ; la LED du bouton s'allume.

6. Mettre le magnétophone numérique en mode Enregistrement [Record] et commencer l'enregistrement.

Pour réaliser un enregistrement direct, sans apporter aucune modification, ignorer les opérations 2 à 5. Dans ce cas, vérifier aussi que le bouton de Polarité [Polarity] (25) est désactivé.

NOTA : Sur la plupart des magnétophones numériques, il n'est pas possible de modifier le niveau d'enregistrement lors de l'utilisation d'une entrée numérique du magnétophone pendant l'enregistrement. Si le niveau d'enregistrement affiché sur le magnétophone numérique est trop faible ou trop fort, c'est que le Gain pour l'entrée analogique d'enregistrement a été mal réglé. Régler le Gain au niveau correct. Pour de plus amples détails, se reporter à la section "Gain" du Chapitre "Configuration et Initialisation".

NOTA : Le CAN du préamplificateur a été préréglé en usine pour fonctionner à une fréquence d'échantillonnage de 48 kHz, valeur communément utilisée par la plupart des magnétophones DAT. Pour les magnétophones fonctionnant à une fréquence d'échantillonnage différente, il est possible de changer la fréquence d'échantillonnage du CAN de 48 kHz à 44,1 kHz. En cas de difficulté, se reporter à la section "Modification de la Fréquence d'Echantillonnage du CAN" du chapitre "Instructions d'Utilisation Avancées", ainsi qu'au Manuel d'Instructions de votre magnétophone numérique.

Il est possible de contrôler le signal analogique provenant de l'enregistreur (si ce signal est prévu sur le magnétophone, et s'il a été connecté au préamplificateur), en mettant en marche la fonction Moniteur de Bande [Tape Check] 2 (13). Cette fonction n'a aucun effet sur l'enregistrement.

NOTA : Les fonctions Moniteur de Bande [Tape Check] 1 et 2 ne fonctionnent que sur la sortie analogique du préamplificateur.

NOTA : Le sélecteur de polarité fonctionne toujours aussi bien sur les sorties analogiques que sur les sorties numériques, quel que soit le réglage des fonctions Signal Traité vers Bande [Process to Tape] et/ou Entrée TNS [DSP In]. Le dispositif Mono n'est disponible à l'enregistrement que si la fonction Signal Traité vers Bande [Process to Tape] est active.

NOTA : Pour enregistrer la fonction TNS choisie, les fonctions Signal Traité vers Bande [Process to Tape] (14) et/ou Entrée TNS [DSP In] (15) doivent toutes deux être actives.

NOTA : Ne pas activer la fonction Entrée Bande Numérique [Digital Tape Input] (12) en même temps que le mode Enregistrement du magnétophone numérique.

RÉALISATION DE COPIES DEPUIS UN MAGNÉTOPHONE ANALOGIQUE SUR UN MAGNÉTOPHONE NUMÉRIQUE

La procédure est, en principe, la même que pour réaliser un enregistrement à partir de toute autre source :

1. Sélectionner l'entrée Bande Analogique (7).

2. Sélectionner le mode TNS [DSP] souhaité, et/ou la Polarité [Polarity] et/ou le mode Mono.

3. Activer le TNS [DSP] (15) ; la LED du bouton s'allume.

4. Régler les commandes adéquates afin d'obtenir les réglages souhaités.

5. Enclencher le mode Signal Traité vers Bande [Process to Tape] (14) ; la LED du bouton s'allume.

6. Mettre le magnétophone numérique en mode Enregistrement puis démarrer l'enregistrement.

NOTA : Pour réaliser un enregistrement direct, sans apporter aucune modification, ignorer les opérations 2 à 5. Dans ce cas, vérifier aussi que le bouton de Polarité [Polarity] (25) est désactivé.

RÉALISATION DE COPIES DEPUIS UN MAGNÉTOPHONE NUMÉRIQUE SUR UN MAGNÉTOPHONE ANALOGIQUE

Une fois de plus, la procédure est en principe la même que pour réaliser un enregistrement à partir de toute autre source :

1. Sélectionner l'entrée Bande Numérique (12).

2. Sélectionner le mode TNS [DSP] souhaité, et/ou la Polarité [Polarity] et/ou le mode Mono.

3. Activer le TNS [DSP] (15) ; la LED du bouton s'allume.

4. Régler les commandes adéquates afin d'obtenir les réglages souhaités.

5. Enclencher le mode Signal Traité vers Bande [Process to Tape] (14) ; la LED du bouton s'allume.

6. Régler les commandes de niveau d'enregistrement sur le magnétophone analogique et démarrer l'enregistrement. Pendant l'enregistrement, ne pas modifier les réglages des fonctions TNS car toute modification affectera l'enregistrement.

NOTA : Pour réaliser un enregistrement direct, sans apporter aucune modification, ignorer les opérations 2 à 5. Dans ce cas, vérifier aussi que le bouton de Polarité [Polarity] (25) est désactivé.

5. TELECOMMANDE

Outre le fait qu'il permet d'accéder à la quasi totalité des dispositifs et fonctions présents sur la face parlante, le combiné de télécommande assure quelques fonctions supplémentaires utiles. Toutes les fonctions présentes à la fois sur la face parlante et sur la télécommande ont déjà été décrites dans les différentes sections ci-dessus. La présente section ne décrit que les dispositifs supplémentaires. Sauf indication contraire, les numéros repères correspondent aux repères du schéma de la Télécommande (Figure 3).

MISE EN PLACE DES PILES

1. A l'arrière du combiné de télécommande, ouvrir le compartiment des piles en insérant l'ongle dans la rainure : appuyer sur la lèvre du compartiment des piles et la soulever en même temps.

2. Insérer deux piles longue durée de type AA, RSP, R6 ou LR6 dans le compartiment, la polarité de chaque pile étant orientée conformément au dessin dans le fond du compartiment. Appuyer le côté "moins" (-) de la pile fermement contre le ressort, puis enfoncer la pile dans le compartiment.

3. Remettre le couvercle en place.

FACE PARLANTE [FRONT PANEL] (2)

Si l'on utilise la télécommande pour modifier l'un des réglages pour les fonctions TNS (commandes libellées Graves [Bass], Moy [Mid], Aigus [Treble]), volume et balance, la position des commandes correspondantes sur la face parlante n'aura plus aucun rapport avec le réglage effectué. Le réglage réel d'une fonction est indiqué par la bande de LEDs sur l'affichage (repère 26 sur le schéma de la face parlante), lorsque la télécommande est utilisée pour ajuster la fonction concernée.

Appuyer sur le bouton Face Parlante [Front Panel] (2) pour réaligner tous les réglages sur la position des commandes correspondantes de la face parlante. Sinon, le fait de toucher l'une des commandes ou l'un des boutons sur la face parlante (à l'exception du bouton Gain Elevé [High Gain] (repère 21 sur le schéma de la face parlante)) aura le même effet de réalignement de tous les réglages sur la position des commandes correspondantes de la face parlante.

NORMALISATION [CLEAR] (7)

Grâce au bouton de Normalisation [Clear] (7), il est possible de remettre la Balance en position centrale et de positionner tous les réglages d'une fonction TNS à l'état "neutre", quel que soit le réglage de la fonction TNS sur la face parlante, sur la télécommande ou dans la Banque de Mémoire sélectionnée. Pour remettre tous les réglages au point neutre, appuyer sur Normalisation [Clear] (7).

NOTA : La fonction de Normalisation n'a aucun effet si la dernière commande utilisée était le bouton Face Parlante [Front Panel] (2). Appuyer momentanément sur n'importe quelle commande + ou - (11 & 12) avant d'appuyer sur Normalisation.

BANQUES DE MEMOIRE : MEMO [STORE] (5) ET RAPPEL [MEMORY] (6)

Le préamplificateur NAD Modèle 118 est doté d'une mémoire très élaborée, qui permet de stocker les réglages TNS et de balance que l'on préfère. Les Banques de Mémoire du NAD Modèle 118 sont non volatiles ; même si l'appareil a été débranché du secteur depuis un certain temps, les réglages stockés dans les Banques de Mémoire pré-programmées resteront inchangés. La programmation et le rappel des Banques de Mémoire ne peuvent être effectués qu'avec la télécommande. Il y a deux types de Banques de Mémoire :

BANQUES DE MÉMOIRE POUR CHAQUE ENTRÉE INDIVIDUELLE (Banques de Mémoire des Entrées)

Ces banques de mémoire permettent de mettre en mémoire les réglages préférés de n'importe quelle fonction TNS et balance, et ce pour chaque entrée individuelle. Pour l'entrée magnétophone par exemple, on pourrait choisir de régler, la balance un peu à gauche et les graves et les aigus un peu soutenus, alors que pour l'entrée tuner on préfère avoir la balance légère-

ment à droite et un peu moins d'aigus et de moyens. Voir le tableau ci-dessous.

BANQUES DE MÉMOIRE POUR LES MODES TNS ET BALANCE (Banques Mémoire TNS)

Ces banques de mémoire permettent de mettre en mémoire les réglages préférés de chaque mode TNS et Balance, quelle que soit l'entrée sélectionnée. On pourrait souhaiter, par exemple, utiliser le même réglage des fonctions TNS Largeur et Etalement pour toute entrée sélectionnée. Voir le tableau ci-dessous.

Pour programmer une Banque de Mémoire

En se référant au tableau ci-dessus, on peut voir quelles Banques de Mémoire sont programmables et sur quels boutons de la télécommande il faut appuyer pour réaliser la programmation. La programmation s'effectue uniquement avec la télécommande, en utilisant les boutons Mémo [Store] (5), Rappel [Memory] (6) et les huit boutons de sélection des entrées Numériques et Analogiques (13).

1. Choisir l'entrée pour laquelle on souhaite mémoriser un réglage (uniquement si l'on désire programmer une Banque de Mémoire d'Entrée).

2. Choisir la fonction TNS souhaitée, et effectuer les réglages à l'aide de la télécommande (et non à l'aide des commandes de la face parlante) pour obtenir les valeurs à mettre en mémoire. Faire de même pour le réglage de la commande de Balance.

3. Appuyer sur Mémo [Store] (5), relâcher le bouton puis, en se référant au tableau ci-dessus, choisir et appuyer sur l'autre bouton approprié correspondant à la Banque de Mémoire voulue. La Banque de Mémoire pour cette entrée ou cette fonction TNS est désormais programmée.

4. Répéter la procédure pour programmer les autres Banques de Mémoire TNS et Entrées.

NOTA : La re-programmation d'une Banque de Mémoire efface automatiquement tout programme qu'elle contenait auparavant.

Pour rappeler une Banque de Mémoire TNS :

1. Choisir la fonction TNS souhaitée.

2. Appuyer sur Rappel [Memory] (6). Le prémplificateur effectue tous les réglages de la fonction TNS concernée selon les données stockées en mémoire.

3. Appuyer sur Normalisation [Clear] (7) pour ramener tous les réglages au point "neutre", ou sur Face Parlante [Front Panel] (2) pour ramener tous les réglages aux valeurs correspondant à la position des commandes de la face parlante. Voir aussi les sections intitulées "Normalisation [Clear]" et "Face Parlante [Front Panel]".

NOTA : Si l'on modifie le réglage du TNS après avoir rappelé une Banque de Mémoire TNS, le préamplificateur stockera la nouvelle fonction TNS dans la Banque de Mémoire TNS programmée.

Pour rappeler une Banque de Mémoire d'Entrée :

1. Choisir l'entrée souhaitée.

2. Choisir la fonction TNS souhaitée.

3. Appuyer sur Rappel [Memory] (6). Le préamplificateur effectue d'abord les réglages correspondant à la Banque de Mémoire TNS concernée (voir ci-dessus). Relâcher le bouton Rappel et réappuyer sur le bouton correspondant à l'entrée souhaitée. La Banque de Mémoire d'Entrée pré-programmée correspondant à l'entrée souhaitée est alors active.

4. Appuyer sur Normalisation [Clear] (7) pour ramener tous les réglages au point "neutre", ou sur la Face Parlante [Front Panel] (2) pour ramener tous les réglages aux valeurs correspondant à la position des commandes de la face parlante. Si l'on a appuyé sur Normalisation, on peut rappeler la Banque de Mémoire en réappuyant sur le bouton correspondant à l'entrée souhaitée. Voir aussi les sections intitulées "Normalisation [Clear]" et "Face Parlante [Front Panel]".

NOTA : Si l'on active une entrée différente après avoir rappelé une Banque de Mémoire, le préamplifica-

	BANQUES DE MEMOIRE DES ENTREES								**MEM. TNS**
	Entrées Numériques				**Entrées Analogiques**				
	Disque	**Tuner**	**Vidéo**	**Magnéto.-**	**Disque**	**Tuner**	**Vidéo**	**Magnéto.-**	**Toute entrée**
Tonalité*									
FM	Mémo +	Mémo +	Mémo +	Mémo +	Mémo +	Mémo +	Mémo +	Mémo +	Mémo +
Largeur et Etalement**	Disque N.	Tuner N.	Vidéo N.	Magnéto N	Disque A.	Tuner A.	Vidéo A.	Magnéto A	Rappel
Compr.									
Balance									

* : Tonalité : Les fonctions Infrasonore et Tonalité utilisent la même Banque de Mémoire.

** : Largeur : Les fonctions Largeur et Etalement utilisent la même Banque de Mémoire.

teur stockera la nouvelle entrée dans la Banque de Mémoire programmée.

6. INSTRUCTIONS D'UTILISATION AVANCEES

Pour utiliser cette section, il est nécessaire de bien comprendre les principes du traitement et de l'enregistrement du son numérique et analogique. Si vous n'avez pas une parfaite compréhension des fonctions et de leurs principes, nous vous déconseillons de modifier les réglages par défaut effectués à l'usine, sous peine de détériorer les performances du préamplificateur.

Sortie Enregistrement Numérique et Tramage

Le NAD Modèle 118 effectue automatiquement un tramage du signal numérique aussi bien sur la sortie d'Enregistrement Numérique [Digital Record] que sur la sortie Préampli Numérique [Digital Preamp] (repères 3 et 2, respectivement, sur le schéma de la face arrière) provenant du CAN, pour obtenir un niveau de 18 bits (la résolution du CAN).

Si la fonction Signal Traité vers Bande [Process to Tape] (repère 14 sur la face parlante) n'est pas active, les signaux numériques entrant dans le préamplificateur passent directement à la sortie Enregistrement Numérique [Digital Record]. Comme le CAN analogique subit automatiquement un tramage pour obtenir un niveau de 18 bits, la Sortie d'Enregistrement Numérique sera aussi tramée.

En activant la fonction Signal Traité vers Bande (repère 14 sur la face parlante), mais sans activer le TNS, on obtient un tramage du signal numérique pour obtenir un niveau de 16 bits. Cela peut être utile pour réaliser des copies numériques sur un magnétophone dont la résolution est de 16 bits, en évitant les erreurs de troncation. On peut aussi définir les réglages par défaut de manière à ce que le signal d'enregistrement numérique soit toujours tramé à 16 bits, quels que soient la résolution de la source et l'état de la fonction Signal Traité vers Bande (active on non active). Se reporter à la section "Fonctions Spéciales" ci-dessous.

RÉGLAGES PAR DÉFAUT EN USINE, ET FONCTIONS SPÉCIALES

Le préamplificateur est préréglé à l'usine avec la configuration suivante :

1. Fréquence d'échantillonnage du CAN = 48 kHz.
2. Sortie préampli numérique active.
3. Commande de volume sonore active.
4. Fonction Signal Traité vers Bande définie pour envoyer les signaux numériques directement ou à la sortie ou pour ajouter un tramage à 16 bits.
5. Toutes les Banques de Mémoire TNS au point neutre ; Balance en position centrale.
6. Tous les gains des entrées analogiques réglés sur -15 dB.

Pour modifier la configuration des éléments 1 à 4 :

1. Appuyer sur le bouton Disque Numérique [Digital Disc], et le maintenir enfoncé pendant 2 secondes ; toutes les LEDs du sélecteur d'entrées clignotent. Un clignotement bref indique qu'une fonction n'est pas active, alors qu'un clignotement long indique une fonction active.

2. Pour changer de fonction, appuyer sur l'entrée concernée ; la LED du bouton indique si la fonction a été sélectionnée (clignotement long) ou non (clignotement bref).

Les fonctions suivantes sont disponibles (a droite) :

3. Après avoir défini la configuration souhaitée, appuyer sur n'importe quel bouton de la face parlante, à l'exception de Gain Elevé [High Gain] (21) et des boutons de sélection des entrées (4 à 12). Le préamplificateur repasse en mode de fonctionnement normal, avec la nouvelle configuration active.

7. GLOSSAIRE

Phase absolue

Voir "Polarité"

CAN [ADC]

Convertisseur Analogique-Numérique. Voir aussi le chapitre "Introduction".

CNA [DAC]

Convertisseur Numérique-Analogique. Voir aussi le chapitre "Introduction".

Gain

Facteur d'amplification. Sur le Modèle 118, la sensibilité des entrées (et donc le facteur d'amplification) des sources analogiques est modifiable afin d'éviter la surcharge du CAN (signal trop fort) ou la non exploitation de toutes ses capacités (signal trop faible).

Filtre infrasonore

Filtre permettant d'éliminer les fréquences les plus basses. La plupart des haut-parleurs ne peuvent pas reproduire ces fréquences, mais leur présence fait travailler inutilement et excessivement aussi bien les amplificateurs que les haut-parleurs ; dans ce cas, il est préférable de les éliminer grâce à ce filtre.

Crête

Jaillissement sonore soudain susceptible de provoquer une distorsion s'il surcharge le CAN et/ou le CNA, ce qui est indiqué par la LED Crête [Peak] (23). Un réglage correct des sélecteurs de gain d'entrée et des commandes de Gain Elevé [High Gain] et de Sensibilité de la Chaîne [System Sensitivity] évite les surcharges.

Polarité

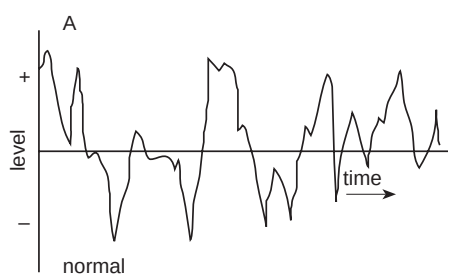
L'onde de choc sonore créée, par exemple, en frappant un tambour, commence par une augmentation de la pression de l'air (ce qui correspond normalement à un signal électrique positif). Puis, dans les instants qui suivent, la pression de l'air décroît rapidement ce qui correspond à un signal électrique négatif. Comme cela se passe très vite, le passage audible le plus lent (fréquences très basses) entre le positif et le négatif et inversement se fait à un rythme de 40 fois par seconde.

LED de sélection des entrées Entrées numériques :	Fonction
Disque	Active : La fréquence d'échantillonnage du CAN est de 48 Hz. Non active : 44,1 Hz
Tuner	Non utilisée.
Vidéo	Active : Sortie Préamplificateur Numérique inhibée
Magnétophone	Active : Commande de volume sonore inhibée ; gain numérique réglé à 0 dB
Entrées analogiques :	
Disque	Active : RAZ EEPROM ; rétablissement des valeurs par défaut réglées à l'usine.
Tuner	Active : Tramage pour sortie enregistrement numérique toujours actif, quelle que soit la position du bouton Signal Traité vers Bande [Process to Tape].
Vidéo	Non utilisée.
Magnétophone	Non utilisée.

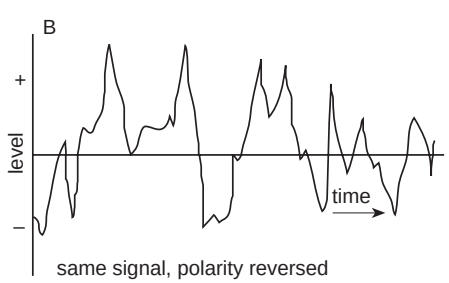
Un signal audio analogique voit sa valeur varier de façon continue entre le négatif et le positif, et inversement, ce qui représente très exactement le son. Un bon haut-parleur transforme ce signal électrique en variations fidèles de la pression de l'air (autrement dit en son) par des mouvements alternatifs rapides de son (ou ses) cône(s).

Se reporter au schéma ci-dessous. Le signal de la Figure B est identique à celui de la Figure A, excepté que sa polarité a été inversée (la durée représentée par le signal est extrêmement courte, une fraction de seconde). Les crêtes et les creux présents du côté positif dans la Figure A se retrouvent du côté négatif dans la Figure B.

Représentation analogique d'un signal audio



normal



même signal, polarité inversée

Fréquence d'Echantillonnage

C'est la fréquence à laquelle le CAN ou le CNA calculent le signal numérique. Trois fréquences d'échantillonnage sont utilisées dans la plupart des cas : 32 kHz pour les émissions radio et télévision, 44,1 kHz pour les CD (Compact Disques), et 48 kHz pour les DAT (Bandes Magnétiques Audionumériques).

GUIDE DE DEPANNAGE

Au cas peu probable où vous auriez des problèmes pour faire fonctionner votre préamplificateur NAD Modèle 118, ce guide de dépannage vous permettrait d'en rechercher la cause et éventuellement de la corriger avant de consulter votre revendeur.

PROBLEME	CAUSE PROBABLE	REMEDE
L'appareil ne fonctionne pas ; la LED d'alimentation (1) ne s'allume pas.	-Fiche secteur non reliée à une prise murale en état de fonctionnement.	-Vérifier que la fiche secteur est bien branchée sur une prise murale en état de fonctionnement.
La LED d'alimentation (1) s'allume, mais il n'y a pas de son.	-Mauvaise entrée sélectionnée.	-Sélectionner l'entrée sur laquelle la source est connectée.
	-Source non reliée à l'entrée.	-Vérifier la liaison entre la source et l'entrée concernée.
	-Moniteurs de Bande [Tape Check] 1 ou 2 (8 ou 13) sélectionnés (LED orange allumée dans le bouton) alors qu'aucun signal n'est présent.	-Appuyer sur le bouton Moniteur de Bande [Tape Check] dans lequel la LED est allumée, pour désactiver le moniteur de bande.
	-Commande de volume (22) réglée au minimum.	-Régler la commande de volume sonore au niveau requis.
	-L'amplificateur de puissance n'est pas allumé.	-Allumer l'amplificateur de puissance.
	-L'amplificateur de puissance n'est pas connecté.	-Brancher l'amplificateur de puissance.
Très peu de son alors que la commande de volume est réglée sur une position très élevée.	-La sensibilité d'entrée de la source analogique a été réglée sur une valeur trop faible.	-Régler la sensibilité de l'entrée pour la source analogique concernée.
	-La fonction Gain Elevé [High Gain] (21) n'a pas été activée.	-Activer le Gain Elevé.
	-Sensibilité insuffisante du tandem ampli de puissance + haut-parleurs ; Sélecteur de sensibilité [Sensitivity] (repère 16, sur la face arrière) réglé en position "Elevée" [High].	-Régler le Sélecteur de Sensibilité à la position Normale [Normal].
Pas de son dans l'une des voies (sources analogiques uniquement) (toutes sources numériques et analogiques).	-Mauvais branchement entre la source et l'entrée.	-Vérifier le branchement entre la source et le préamplificateur.
	-Mauvais branchement entre la sortie préampli analogique et l'entrée de l'ampli de puissance.	-Vérifier le branchement entre le préamplificateur et l'amplificateur de puissance.
	-Mauvais branchement entre l'ampli de puissance et le haut-parleur.	-Vérifier le branchement entre l'amplificateur de puissance et le haut-parleur.
	-Balance réglée sur une seule voie.	-Vérifier le réglage de la commande de balance.
Pas de son dans l'une des voies (sources analogiques uniquement) (toutes sources numériques et analogiques).	-Mauvais branchement entre la source et l'entrée.	-Vérifier le branchement entre la source et le préamplificateur.
	-Type de câble non correct.	-Utiliser un câble dont l'impédance est de 75 Ohms.
Aucun son avec une source numérique ; la LED du bouton de l'entrée clignote.	-Le préampli s'est "planté" à cause d'une charge d'électricité statique.	-Eteindre complètement le préamplificateur, puis le remettre sous tension quelques secondes plus tard.
	-La télécommande est trop loin du préamplificateur.	-Se rapprocher du préamplificateur pour utiliser la télécommande (8 mètres [25 pieds] maximum).
La télécommande, les Boutons et les Commandes ne réagissent plus.	-L'angle par rapport au préamplificateur est trop grand.	-Utiliser la télécommande à un angle plus étroit par rapport au préamplificateur (à moins de 90° de la face parlante).
	-Piles déchargées.	-Remplacer les piles.

La télécommande ne fonctionne plus, ou fonctionne par intermittence.	-Les piles ont été montées à l'envers.	-Insérer les piles correctement.
	-La ligne de visée entre l'émetteur IR de la télécommande et le récepteur IR intégré au préamplificateur n'est pas dégagée.	-Veiller à ce qu'il n'y ait rien entre l'émetteur IR à l'avant de la télécommande et le récepteur IR (intégré dans la face parlante (26) du préamplificateur).
Toutes les LEDs du sélecteur d'entrées clignotent.	-Le préamplificateur a, par inadvertance, été mis en mode "configuration".	-NE PAS appuyer sur l'un des boutons de sélection d'entrées, car cela pourrait modifier la configuration du préamplificateur. Appuyer sur n'importe quel autre bouton de la face parlante (à l'exception du bouton Gain Elevé [High Gain]) pour revenir au mode de fonctionnement normal.

D

DIGITALEN VORVERSTÄRKER NAD 118

Wir begrüßen Ihren Kauf eines digitalen Vorverstärkers NAD 118. Der Vorverstärker NAD 118 ist nach neuesten Erkenntnissen der digitalen Schalttechnik und der digitalen Signalaufbereitung konstruiert. Lesen Sie bitte diese Anleitung vor Inbetriebnahme des Gerätes, um dessen fortgeschrittene Leistungsmerkmale und Möglichkeiten völlig zu nützen.

SEITE

1. EINLEITUNG 39
Beschreibung der Digital- und Analogaufbereitung und Ton 39

2. AUFSTELLUNG: ANSCHLÜSSE AUF DER RÜCKSEITE UND BEDIENELEMENTE . 39
Netzstromkabelanschluß 39
Analogquelleneingänge und -aufnahmeausgänge 39
Digitalquelleneingänge und -aufnahmeausgänge 40
Digitale und analoge Vorverstärkerausgänge 41

3. EINRICHTUNG UND INITIALISIERUNG 41
Verstärkung (Eingangsempfindlichkeit) für Analogeingänge 41
Schalter für Systemempfindlichkeit 42

4. BEDIENUNGSANLEITUNG 42
Strom EIN/AUS 42
Eingangswahlschalter 42
Bandprüfung 1 & 2 43
Lautstärkeregler 43

DSA-Funktionen 43
Baß-, Mittel- und Höhentonregler 44
Infraschall, Mittel- und Höhentonregler 44
UKW 45
Breite 45
Breite und Verteilung 45
Komprimierung 46

Sonstige Merkmale
Balance 46
Hohe Verstärkung 47
Mono 47
Polarität 47
Aufnahmen machen; an Band verarbeiten 47
Ausgang RECORD DIRECT 48
Ausgang RECORD PROCESS 48
Aufnahmen mit einem Analog-Aufnahmegerät 48
Aufnahmen mit einem Digital-Aufnahmegerät 48
Von einem Analogaufnahmegerät an ein Digitalaufnahmegerät kopieren 48
Von einem Digitalaufnahmegerät an ein Analogaufnahmegerät kopieren 49

5. FERNBEDIENUNG 49
Batterien einlegen 49
Frontplattentaste 49
Löschtaste 49
Speicherbanken; die Tasten STORE und MEMORY 49

6. FORTGESCHRITTENE BEDIENUNGSANLEITUNG 50
Zitter- und Digitalaufnahmenausgang 50
Werkseitige Standardeinstellungen und Sonderfunktionen 51
Schaltfrequenz des ADU ändern . . . . . 51 (Tabelle)
Digitaler Vorverstärkerausgang ein-/ausschalten . . . . . 51 (Tabelle)
Lautstärkeregler ein-/ausschalten . . . . . 51 (Tabelle)
Speicher (EEPROM) löschen; Standardeinstellungen wiederherstellen . . . . . 51 (Tabelle)
Bandausgang DITHER ON/OFF ein-/ausschalten . . . . . 51 (Tabelle)

7. VERZEICHNIS DER BEGRIFFE 51

STÖRUNGSBESEITIGUNG 53

1. EINLEITUNG

Der Digitalvorverstärker Modell 118 von NAD unterscheidet sich von herkömmlichen Vorverstärkern im Funktionsprinzip wie auch in den Leistungsmerkmalen. Zur völligen Beherrschung dieses hervorragenden Vorverstärkers gehört eine Einsicht in die Grundlagen der Digital- und Analog-Ton- und Signalaufbereitung. Die folgende Kurzbeschreibung gibt entsprechenden jedoch unvollständigen Aufschluß darüber.

Töne lassen sich analog oder digital abspeichern. Bei Analog-Tonabspeicherung entspricht der Tonträger dem Musikablauf; eine Schallplattenrille zum Beispiel entspricht dem gespeicherten Ton. Genauso können Töne analog aufbereitet werden (z.B. durch Löschen bzw. Hinzufügen von Baß- und Höhentönen, Änderung der Lautstärke usw.), wobei das elektrische Signal wieder genau dem Tonbild entspricht.

Bei der digitalen Tonabspeicherung ist der gespeicherte Ton nicht unbedingt kongruent mit dem Ausgangston. Beispielhaft hierfür sind antike Musikkästen, in denen eine Vielzahl Stifte Zungen in einer gewissen Reihenfolge auslösen, um eine Melodie wiederzugeben. Die Stiftanordnung stellt einen Digitaltonträger dar. Heute wird die Musik wie beim Computer als Bits (0 oder 1) abgespeichert. Die Speicherung und Aufbereitung von Musik in Digitalformat ist der Datenverarbeitung im Computer sehr ähnlich. Das Umsetzen von Analogsignalen in Digitalsignale nennt man “Analog-Digital-Umsetzen”. Bei Digitaltonträgern wie die CD wird der Ton schon bei der Aufnahme umgesetzt. Schreibfähige Digitalformate (wie beispielsweise DAT, DCC und MD) nehmen direkte Digitaldaten vom CD-Player und zusätzlich über einen Analog-Digital-Umsetzer (ADU) Analogquellen auf. Die Qualität das ADUs ist für die Tonqualität ausschlaggebend.

Digitale Tonabspeicherung und -aufbereitung hat etliche Vorteile; digitale Abspeicherung ist bei gleicher Tonqualität platzsparend und weniger verschleißanfällig im Vergleich zu Analogtonträgern. Im digitalen Bereich kann das Tonsignal auch ohne die mit Analogaufbereitung verbundenen Verzerrungen ausgefeilt werden.

Töne werden rein analog empfunden, weshalb digital gespeicherte Töne zum Abspielen umgesetzt werden müssen. Die meisten CD-Player, DAT-, MD- und DCC-Aufnahmegeräte haben eingebaute Digital-Analog-Umsetzer (DAU). Viele haben auch einen Digitalausgang zum Anschluß eines externen DAUs oder eines Aufbereitungsgerätes (wie z.B. das Modell 118 von NAD). Die Qualität des DAUs ist genau wie beim ADU für die Tonwiedergabe ausschlaggebend.

Die Tonsignale werden im Modell 118 von NAD alle im Digitalbereich aufbereitet (Lautstärke, Klangfarbe, Komprimierung, Expansion, Stereonachbildung usw.). Diese Digitalaufbereitung wird auch Digitalsignalaufbereitung (DSA) genannt). Im Modell 118 sind ADU und DAU zur Verarbeitung von Digital- wie auch Analogtonquellen eingebaut. Es sind insgesamt 8 Eingänge vorhanden: 4 Digitaleingänge und 4 Analogeingänge.

2. AUFSTELLUNG: ANSCHLÜSSE AUF DER RÜCKSEITE UND BEDIENELEMENTE

Die Nummern beziehen sich auf den Plan der Geräterückseite (Abb. 1) soweit nicht anders angegeben.

Dieses Gerät läßt sich auf jeder ebenen, angemessen tragfähigen Fläche aufstellen. Durch die fortgeschrittenen und umfangreichen Digitalschaltungen im NAD 118 entsteht unter Umständen Funkstörung, besonders wenn der Tuner gleich unter- oder oberhalb des NAD 118 steht oder wenn eine Raumantenne benutzt wird. In solchen Fällen ist der Tuner vom Vorverstärker wegzurücken und eine Außenantenne mit hochwertigem Koaxialkabel zu verwenden.

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung. Eine weiche Unterlage wie ein Teppich sowie umschlossene Standorte wie beispielsweise im Bücherregal oder im Schrank, die den Luftstrom durch die Lüftungsschlitze hindern, sind zu vermeiden.

VORSICHT: Der Vorverstärker muß immer auf den Füßen stehen. Den Vorverstärker niemals auf die Rückseite mit der Frontplatte nach oben zeigend stellen, wodurch die Ein- und Ausgangsanschlüsse beschädigt werden können.

VORSICHT: Zur Vermeidung von Feuer- und Stromschlaggefahr darf keine Feuchtigkeit oder Flüssigkeit in den Vorverstärker eindringen. Falls Flüssigkeit in den Vorverstärker gelangt, den Netzstecker sofort ziehen. Den Vorverstärker nicht öffnen und keine Eingriffe in das Gerät vornehmen. Reparatur- und Wartungseingriffe dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden.

NETZSTROMKABELANSCHLUSS (1)

Das Netzstromkabel in eine stromführende Wandsteckdose einstecken. Die erforderliche Netzspannung für das Modell 118 ist auf einem Schild auf der Rückseite angegeben. In fast allen Fällen entspricht die eingestellte Gerätespannung der Netzspannung des Anschaffungslandes.

Hinweis: Jeder Vorverstärker Modell 118 hat ein Universalnetzteil, das auf andere Länder umgestellt werden kann. Wenn Sie Ihr Modell 118 in ein Land mit einer anderen Netzspannung mitnehmen wollen, lassen Sie es von einem NAD-Fachhändler oder Ihrer Kundendienststelle entsprechend umstellen. Sie können bei Ankunft im Bestimmungsland ein entsprechendes Netzstromkabel beziehungsweise einen entsprechenden Netzstromstecker von einem Vertragshändler oder von einer Kundendienststelle einbauen lassen.

ANALOGQUELLENEINGÄNGE UND -AUFNAHMEAUSGÄNGE (8 bis 14)

Im NAD Modell 118 sind 8 Signaleingänge vorgesehen; maximal 4 Digital- und 4 Analoganschlüsse mit jeweils eigenen Eingangsbuchsen (und Ausgangsbuchsen für Aufnahmegeräte) und Eingangswahltasten auf der Frontplatte und Fernbedienung können angeschlossen werden. Analogsignalquellen haben separate RCA-Stecker für linke und rechte Stereosignale. Bei den meisten Geräten und Kabeln ist der linke und der rechte Kanal

farblich gekennzeichnet: linker Kanal weiß oder schwarz; rechter Kanal rot. Entsprechenden Anschluß des linken und des rechten Kanals beachten.

HINWEIS: Vor Vornahme der Anschlüsse den Vorverstärker und alle Nebengeräte ausschalten (besonders externe DAU und Leistungsverstärker).

HINWEIS: Diese Eingänge sind nur für Analogtonsignale und nicht für die digitalkodierten Ausgänge eines CD-Players, DAT-Aufnahmegerätes usw. bestimmt. Analogtonsignale verwenden einen separaten RCA-Stecker für das linke und für das rechte Signal. Digitaltonsignale verwenden ein Kabel und einen einzigen Stecker für beide Kanäle.

Disc (8):

Die Analogtonsignalkabel von einem CD-Player an diese Buchsen anschließen (normale Kennzeichnung: LINE OUT, AUDIO OUT, usw.).

Tuner (9):

Das Analogtonsignalkabel von einem Tuner (UKW, MW oder Digitalradio) an diese beiden Buchsen anschließen (normale Kennzeichnung: LINE OUT, AUDIO OUT, usw.).

Video (10):

Hier ist ein videoverwandtes Tonsignal anzuschließen, z.B.: der Analogtonausgang eines Videocassettenrecorders, eines Laserdisc-Players, eines Fernsehmonitors/-empfängers oder eines Stereofernsehen-NICAM-Decoders (normale Kennzeichnung: LINE OUT, AUDIO OUT, usw.).

Analogabspielen [Analogue Play] (11) (Bandeingang):

Mit diesen Buchsen können Sie jedes beliebige Analogaufnahmegerät anschließen: Cassettenrecorder, Zweispulengerät usw. Ein Kabel von den Buchsen LINE OUT, TAPE OUT oder PLAY-BACK am Aufnahmegerät an die Buchsen ANALOGUE PLAY (11) anschließen.

HINWEIS: Sie können diesen Eingang auch für den Analogausgang eines digitalen Aufnahmegerätes (DAT, MD, DCC, NT usw.) verwenden. Ein zweckgebundener Eingang Analogsignal vom DAU ANALOGUE FROM DAC (12) ist vorhanden; Näheres unten und im Abschnitt “Digitalquelleneingänge und -aufnahmeausgänge” in diesem Kapitel.

Analogsignal vom DAU [Analogue from DAC], Wiedergabe (12):

Den Analogausgang (mit Kennzeichnung ANALOGUE LINE OUT, TAPE OUT, PLAY BACK) eines digitalen Aufnahmegerätes (DAT, MD, DCC usw.) hier anschließen. Über diesen Anschluß können Sie das Signal vom Aufnahmegerät während der Aufnahme abhören. Näheres entnehmen Sie bitte dem Abschnitt “Aufnahmen” des Kapitels “Bedienungsanleitung”.

Analogquelleneingänge: [Record Direct] (13), [Record Process] (14):

Über beide Buchsensätze kann das Signal von jeder beliebigen Quelle an die Aufnahmeeingänge eines Analogaufnahmegerätes (wie beispielsweise eines Cassettenrecorders oder Spulengerätes) oder an die Analogeingänge eines Digitalaufnahmegerätes (DAT, DCC, MD usw.) gespeist werden. Je nach dem am Aufnahmegerät angeschlossenen Ausgangs können Änderungen von allen Quellen mit einem DSA-Modus aufgenommen werden. Weitere Einzelheiten sind den Abschnitten “DSA-Funktionen” und “Aufnahmen machen; an Band verarbeiten” im Kapitel “Bedienungsanleitung” zu entnehmen.

Die Ausgangsbuchsen RECORD DIRECT (13) übertragen das Signal ohne Änderung von der gewählten Analogquelle. Das Signal geht direkt vom Eingang zu diesem Ausgang. Mit Hilfe der DSA-Funktionen gemachte Änderungen sind deshalb mit Analogquellen über die Ausgangsbuchsen RECORD DIRECT nicht möglich. Wenn von Digitalquellen kopiert wird, können Änderungen über die DSA-Funktionen aufgenommen werden.

Über die Ausgangsbuchsen RECORD PROCESS (14) können Sie mit DSA-Funktionen gemachte Änderungen von Analog- sowie Digitalquellen verwenden und aufnehmen.

Wenn Sie stets die Originalquelle ohne jede Änderung über einen DSA-Modus aufnehmen wollen, schließen Sie Ihr Analogaufnahmegerät sinnvollerweise an die Ausgänge RECORD DIRECT (13) an. Wenn Sie von Analog- wie auch Digitalquellen aufnehmen und gleichzeitig über eine DSA-Funktion gemachte Änderungen kopieren wollen, so verwenden Sie die Ausgänge RECORD PROCESS (14).

HINWEIS: Analogsignale werden immer über den ADU und DAU an den Ausgang RECORD PROCESS geleitet, auch wenn PROCESS TO TAPE und DSP IN (14 bzw. 15 im Frontplattenplan) nicht gewählt sind.

HINWEIS: Die Analogaufnahme-Ausgänge RECORD DIRECT und RECORD PROCESS können gleichzeitig verwendet werden.

DIGITALQUELLENEINGÄNGE UND -AUFNAHMEAUSGÄNGE (3 bis 7)

Das NAD Modell 118 ermöglicht es dem Bediener, 4 Digitalquellen mit jeweils einer eigenen RCA-Eingangsbuchse für Koaxdigitalausgänge anzuschließen. Für ein digitales Aufnahmegerät ist auch ein RCA-Digitalausgang vorgesehen. Im Gegensatz zu Analogsignalen verbinden Digitaltonsignale die linken und die rechten Signale in einem Kabel.

Disc (7):

Den Digitalausgang eines CD-Players oder eines CD-Transports an diese Buchse anschließen (normale Kennzeichnung: DIGITAL OUT).

Tuner (6):

Den Digitalausgang eines Digitaltuners (DAB, DSR usw.) an diese Buchse anschließen (normale Kennzeichnung: DIGITAL OUT).

Video (5):

Verbinden Sie den Digitalausgang eines videoverwandten Tonsignals wie beispielsweise den Tonausgang eines digitalen Videocassettenrecorders, Laserdisc-Players, Fernsehmonitors/-empfängers,

Stereofernsehen-NICAM-Decoders, usw. (normale Kennzeichnung: DIGITAL OUT) hier an.

Tape (4):

Den Digitalausgang eines digitalen Aufnahmegerätes (DAT, DCC, MD usw.) an diese Buchse anschließen (normale Kennzeichnung: DIGITAL OUT).

Output Rec (3):

Den Digitaleingang eines digitalen Aufnahmegerätes (DAT, DCC, MD usw.) an diese Buchse anschließen (normale Kennzeichnung: DIGITAL IN).

HINWEIS: Es ist wichtig, daß für alle Digitalanschlüsse Kabel mit der richtigen Impedanz (75) verwendet werden. Ungeeignete Verbindungsleitungen können gegebenenfalls dazu führen, daß das Modell 118 die Digitalquelle nicht erkennt.

DIGITALE UND ANALOGE VORVERSTÄRKERAUSGÄNGE (2 & 15)

Das Modell 118 kann einen Leistungsverstärker über den hochwertigen eingebauten DAU direkt treiben. Ein externer DAU kann auch verwendet werden, der wiederum einen Leistungsverstärker oder aktiven Lautsprecher treibt. Lautsprecher mit eingebautem DAU und mit Leistungsverstärkern sind erhältlich. In diesem Fall immer den digitalen Vorverstärkerausgang DIGITAL PRE-AMP OUT (2) verwenden.

Analog-Vorverstärkerausgang [Analogue Pre-Amp Out] (15):

Den Eingang eines Leistungsverstärkers oder aktiver Lautsprecher an diese Buchsen anschließen (normale Kennzeichnung: LINE IN, MAIN IN, POWER IN usw.). Achten Sie auf richtigen Anschluß der linken und rechten Kanäle.

Digital-Vorverstärkerausgang [Digital Pre-Amp Out] (2):

Den Eingang eines separaten DAUs oder Lautsprechers mit eingebautem DAU an diese Buchse (Kennzeichnung: DIGITAL IN, COAX IN usw.) anschließen.

3. EINRICHTUNG UND INITIALISIERUNG

Das NAD Modell 118 muß gegebenenfalls durch Einstellen der Eingangsverstärkung für die Analogeingänge und des Vorverstärkerausgangspegels (der Systemempfindlichkeit) vor Inbetriebnahme auf das vorhandene System abgestimmt werden. Am besten führen Sie folgende Schritte durch; nehmen Sie gegebenenfalls Einstellungen vor.

VERSTÄRKUNG

Die Eingangsverstärkung der gewählten Quelle für das Modell 118 und der Ausgangspegel der entsprechenden Analogquelle müssen aufeinander abgestimmt sein. Wenn der Ausgangspegel von der Quelle zu hoch ist (Eingangsverstärkung zu hoch gestellt), wird der ADU des Modells 118 überlastet, was zu einer Verzerrung bei lauten Stellen führt. Ist der Ausgangspegel von der Quelle wiederum zu niedrig (Eingangsverstärkung zu niedrig gestellt), so kommt die hohe Wiedergabeschärfe und Tonqualität des Modells 118 nicht zur Geltung.

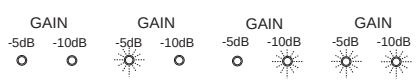
Die Eingangsverstärkung (Empfindlichkeit) kann für alle 4 Analogquellen einzeln eingestellt werden. Für jeden Analogeingang stehen 4 Eingangspegel zur Wahl: 0dB; -5dB; -10dB; und -15dB, die durch die beiden gelben Leuchtdioden (3 im Frontplattenplan) angezeigt werden. Mit diesen 4 Pegeln kann fast jeder Analog-Leitungspegelquelle entsprochen werden. Die Anzeige PEAK (23 im Frontplattenplan) oberhalb des Lautstärkereglers zeigt die richtige Einstellung an. Zur Einstellung der richtigen Empfindlichkeit gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie Musik mit hoher Dynamik und lauten Passagen (Großorchester auf CD, laute Radiosendung, Video-Aktionsszene usw.).

2. Wählen Sie die einzustellende Analogquelle durch Drücken der Taste DISC, TUNER, VIDEO oder TAPE (4, 5, 6 oder 7) und spielen Sie die gewählte laute Passage.

3. Prüfen Sie nach, ob die Leuchtdiode PEAK (23) leuchtet. Wenn sie fast ständig leuchtet, ist der Pegel zu hoch und die Empfindlichkeit ist herabzuregeln. Leuchtet sie überhaupt nicht, so ist der Pegel sicherlich zu niedrig und die Empfindlichkeit ist heraufzuregeln. Leuchtet die Leuchtdiode PEAK alle paar Sekunden für einen Bruchteil einer Sekunde, so ist der Pegel richtig eingestellt.

4. Stellen Sie die Lautstärke mittig ein; die gewählte Quellentaste gedrückt halten und gleichzeitig die Lautstärkenregelung herunterdrehen, um die Eingangsempfindlichkeit zu vermindern oder heraufdrehen, um die Empfindlichkeit zu erhöhen. Die Eingangsverstärkung wird schon mit einer kleinen Verstellung der Lautstärkenregelung erzielt. Die Leuchtdioden GAIN (3 an der Frontplatte) zeigen die Empfindlichkeitseinstellung an.



A **B** **C** **D**

A. Pegeleinstellung 0dB (Hohe Verstärkung)
B. Pegeleinstellung -5d (normale/hohe Verstärkung)
C. Pegeleinstellung -10dB (normale/niedrige Verstärkung)
D. Pegeleinstellung -15dB (niedrige Verstärkun).

5. Wenn der Pegel richtig eingestellt ist (siehe Punkt 3 in diesem Abschnitt), lassen Sie die Eingangswahltaste los. Die Einstellung wird für alle 4 Eingänge gespeichert, auch wenn das Gerät längere Zeit ausgeschaltet bleibt.

HINWEIS: Die werkseitige Einstellung des Modells 118 ist -15dB für alle Analogeingänge.

HINWEIS: Obwohl beide Bandprüfungen TAPE CHECK (8 & 13) Analogeingänge sind, kann die Verstärkung nicht entsprechend eingestellt werden. Die Verstärkung für diese Eingänge beträgt 0dB, was der Einstellung der anderen Analogeingänge entspricht.

SCHALTER FÜR SYSTEMEMPFINDLICHKEIT (16)

Jedes HiFi-System ist unterschiedlich; der Leistungsverstärker kann außergewöhnlich hohe Verstärkung haben (ein Leistungsverstärker leistet schon bei wenig Signal volle Leistung) oder die Lautsprecher sind Hochleistungslautsprecher, die schon mit relativ wenig Strom hohe Lautstärken erzeugen. Unter solchen Umständen kann das Ausgangssignal des Modells 118 verringert werden. Um den Schalter richtig einzustellen:

1. Ein Musikstück mit vielen lauten Passagen wählen.

2. Die Lautstärke herabregeln und den Schalter HIGH GAIN (21 an der Frontplatte) einschalten.

3. Wählen Sie die Systemempfindlichkeits-Schalterposition NORMAL (16 auf der Rückseite).

4. Wählen Sie den entsprechenden Eingang und lassen Sie die vorgewählte Musik abspielen.

5. Die Lautstärke so hoch stellen, daß die Musik mit der höchsten durchhaltbaren Lautstärke spielt, ohne den Leistungsverstärker oder die Lautsprecher zu überlasten.

6. Wenn die höchste durchhaltbare Lautstärke erreicht wird, bevor der Lautstärkeregler in der 11-Uhr-Position steht, den Systemempfindlichkeitsschalter (16 auf der Rückseite) drücken, um die Stellung HIGH (der Schalter steht mehr hervor) zu wählen. Die Lautstärke auf einen normalen Pegel herabregeln und den Systemempfindlichkeits-Schalter drücken.

Manche Leistungsverstärker und aktive Lautsprecher sind mit den Reglern INPUT GAIN, SENSIVITY oder VOLUME ausgerüstet. In diesem Fall den Systemempfindlichkeitsschalter auf die Stellung NORMAL schalten und die Steuerungen am Leistungsverstärker oder an den aktiven Lautsprechern entsprechend einstellen.

Wenn der Lautstärkenregler ständig in der 12-Uhr-Position oder höher beim normalen Abspielen mit HIGH GAIN (21) eingeschaltet werden muß, ist die Systemempfindlichkeit am besten auf die Stellung NORMAL einzustellen.

HINWEIS: Wenn die Lautstärken der Digitalquellen und aller bzw. mancher Analogquellen bedeutende Unterschiede aufweisen, so ist die Eingangsverstärkungs-Empfindlichkeit für diese Analogeingänge wahrscheinlich nicht richtig eingestellt. Bevor Sie die endgültige Stellung des Systemempfindlichkeitsschalters bestimmen, prüfen Sie, ob alle Eingangsverstärkungspegel für alle Analogquellen richtig eingestellt wurden. Weitere Angaben entnehmen Sie bitte dem Abschnitt “Verstärkung” in diesem Kapitel.

HINWEIS: Der Systemempfindlichkeitsschalter funktioniert nur am Analogvorverstärkerausgang. Der Schalter hat keine Wirkung auf den Digitalausgang des Vorverstärkers (2 im Rückseitenplan).

4. BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Nummern beziehen sich auf den Frontplattenplan (Nr. 2) soweit nicht anders angegeben.

STROM EIN/AUS (2) [Power On/Off]

Drücken Sie die Taste POWER (2), um den Vorverstärker einzuschalten. Die Leuchtdiode STATUS (1) leuchtet grün, wenn der Strom eingeschaltet und der Vorverstärker betriebsbereit ist. Die Taste erneut drücken, um den Vorverstärker auszuschalten.

Drücken Sie die Taste POWER an der Fernbedienung (1 im Fernbedienungsplan), um den Vorverstärker auf Bereitschaft zu schalten. In diesem Zustand sind die meisten Schaltungen des Vorverstärkers stromlos gestellt und die Kraftaufnahme ist minimal. Im Bereitschaftszustand schaltet die Leuchtdiode STATUS (1) von grün auf rot.

Es bleibt nur ein kleiner Teil aktiv, damit der Vorverstärker auf die Fernbedienung reagiert. Aktivierung einer beliebigen Taste an der Fernbedienung oder einer Taste an der Frontplatte (mit Ausnahme der Tasten POWER (2) oder HIGH GAIN (21)) schaltet den Vorverstärker ein und er ist betriebsbereit, sobald die Leuchtdiode STATUS (1) von rot auf grün geschaltet hat. Im Bereitschaftszustand schaltet der Vorverstärker auf den Eingang, die DSA-Funktion und Einstellung, die zuletzt gewählt wurden, wenn sie von der Frontplatte oder von der Taste POWER an der Fernbedienung (1 im Fernbedienungsplan) eingeschaltet wird.

HINWEIS: Wenn die Funktion POWER ON mit der Taste POWER (2) benutzt wird, wird der Vorverstärker immer folgende Einstellungen wählen ohne Rücksicht auf die Einstellungen beim Ausschalten: Eingang DIGITAL DISC und Tonregler DSP MODE mit DSA ausgeschaltet.

EINGANGSWAHLSCHALTER [Input Selector] (4 bis 13)

Das NAD Modell 118 hat insgesamt 8 Eingänge. Die obere Reihe des Eingangswahlschalters ist für Analogquellen und die untere Reihe für Digitalquellen an der Fernbedienung wie auch an der Frontplatte.

Den gewünschten Eingang durch Drücken der entsprechenden Taste entweder an der Fernbedienung oder an der Frontplatte wählen. Die Leuchtdiode in der Taste der Frontplatte leuchtet. Wenn ein Digitaleingang gewählt wurde, blinkt die Leuchtdiode, bis sie die Digitalquelle “aufschaltet”. Ist keine Quelle an den gewählten Digitaleingang angeschlossen oder wurde sie ausgeschaltet, blinkt die Leuchtdiode weiter.

HINWEIS: Wenn die Leuchtdiode für eine Digitalquelle bei angeschlossener und spielender Quelle weiterblinkt, sind die Kabel vielleicht vertauscht. Für Digitalquellen sind Leitungen mit der richtigen Impedanz zu verwenden (75).

HINWEIS: Bei manchen CD-Playern wird das Digitalsignal gedämpft, wenn der Player im Stop-Modus ist, wodurch die Leuchtdiode in der Eingangstaste des Vorverstärkers blinkt, bis der CD-Player eine CD abspielt.

HINWEIS: Einen der Bandprüfmodi TAPE CHECK (8 und 13) ausschalten, falls diese eingeschaltet sind (die gelbe Leuchtanzeige in der Taste TAPE CHECK leuchtet, wenn er eingeschaltet ist. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem folgenden Abschnitt “Bandprüfung 1 & 2”.

BANDPRÜFUNG TAPE CHECK 1 & TAPE CHECK 2 (8 & 13)

Es ist manchmal sinnvoll, beim Aufnehmen das Signal, das vom Aufnahmegerät zurückkommt, abhören zu können, besonders bei Analog-Dreikopf-Aufnahmegeräten und einigen Digitalaufnahmegeräten, wodurch die Musik während der Aufnahme abgehört werden kann. Zu diesem Zweck ist das NAD Modell 118 mit zwei TAPE CHECK-Eingängen ausgerüstet.

Beide TAPE CHECK-Eingänge sind in den wenigen Analogkreisen des NAD Modells 118 geschleift und können zu jeder Zeit während der Aufnahme oder auch nur zum Abspielen eingeschaltet werden. Beide TAPE CHECK-Tasten werden durch einmalige Betätigung einer Taste eingeschaltet; die gelbe Leuchtdiode in der Taste leuchtet. Um die Funktion TAPE CHECK auszuschalten, die Taste TAPE CHECK erneut drücken.

Die Taste TAPE CHECK 1 (8) des Eingangwahlschalters wird das Signal von einem an den Analogbandeingang (7; 11 auf der Rückseite) angeschlossenen Aufnahmegerät überwachen.

Die Taste TAPE CHECK 2 (13) des Eingangwahlschalters wird das (Analog-)Signal von einem Digitalaufnahmegerät von einem am Eingang ANALOGUE FROM DAC angeschlossenen Digital-Aufnahmegerät (12 auf der Rückseite) überwachen. Außer des Digitaleingangs und -ausgangs muß der Analogausgang des Digitalaufnahmegerätes auch angeschlossen werden. Siehe auch den Abschnitt “Analogquelleneingänge und -aufnahmeausgänge” im Kapitel 2.

HINWEIS: Die DSA-Funktionen einschließlich Balanceregler und die Tasten MONO und ABSOLUTE PHASE funktionieren nicht in den Bandprüfungen, weil beide Bandprüfungseingänge TAPE CHECK ausschließlich im Analogbereich funktionieren. Die DSA-Funktionen können nur während des Aufnehmens durch eine der Bandprüfungen abgehört werden, vorausgesetzt PROCESS TO TAPE (14) und DSP IN (15) wurden gewählt; Änderungen mittels der DSA-Funktionen werden jedoch die Aufnahme beeinflussen.

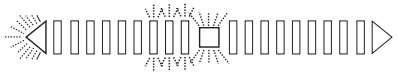
HINWEIS: Die Bandprüfungs-Funktionen TAPE CHECK 1 und TAPE CHECK 2 funktionieren ausschließlich in den wenigen Analogkreisen des Modells 118. Wenn das Modell 118 mit externem DAU benutzt wird, funktionieren die TAPE CHECK-Tasten nicht. Die gelben Leuchtdioden leuchten aber nur, wenn eine Taste TAPE CHECK gedrückt ist.

LAUTSTÄRKEREGLER

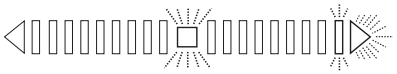
Den Laustärkeregler (22) nach rechts im Uhrzeigersinn drehen, um die Lautstärke zu erhöhen und nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Lautstärke zu vermindern.

Die Lautstärke läßt sich auch über die Fernbedienung regeln. Die Lautstärke durch Drücken der Taste VOLUME UP erhöhen und durch Drücken der Taste VOLUME DOWN vermindern (siehe 12 im Fernbedienungsplan).

Der Balken in der Anzeige (26) leuchtet, um die Lautstärkestellung anzuzeigen. Mit abnehmender Lautstärke bewegt sich die Leuchtdiode nach links; mit steigender Lautstärke bewegt sich die Leuchtdiode nach rechts (siehe folgende Beispiele:)



Die Lautstärke wird über die Fernbedienung gemindert; die angezeigte Lautstärke entspricht etwa der 10-Uhr-Position des Lautstärkereglers.



Die Lautstärke wird über die Fernbedienung erhöht; die angezeigte Lautstärke entspricht etwa der 2-Uhr-Position des Lautstärkereglers.

Wenn die Lautstärke über die Fernbedienung eingestellt wurde, entsprechen die Positionen des Lautstärkereglers (22) und der DSA-Funktionsregler (17, 18 und 19) nicht unbedingt der eigentlichen Lautstärke und den DSA-Einstellungen. Drücken Sie momentan an der Fernbedienung entweder die Taste VOLUME UP oder die Taste VOLUME DOWN, um die Anzeige und Lautstärkeeinstellung eine Sekunde lang anzuzeigen.

Sobald eine Taste oder ein Regler an der Frontplatte (außer HIGH GAIN) benutzt wird, kehren die Einstellungen und alle DSA-Modus-Einstellungen auf die Istwerte der Regler an der Frontplatte zurück.

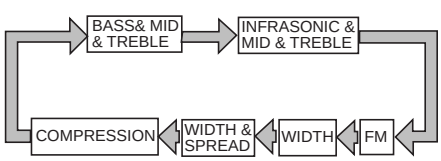
Statt Drücken der Bedienelemente an der Frontplatte, können Sie wahlweise an der Fernbedienung die Taste FRONT PANEL drücken (2 im Fernbedienungsplan), um zur Ausgangseinstellung der Frontplatte zurückzukehren.

DSA-Funktionen

Das NAD Modell 118 hat mehrere Sonder-Digitalsignalaufbereitungsfunktionen (DSA-Funktionen), die eine Änderung und Erhöhung der Gesamttonqualität ermöglichen. Zur Einschaltung von DSA:

1. Die gewünschte Quelle wählen.

2a. Die gewünschte DSA-Funktion an der Frontplatte durch Drücken der Funktionstaste FUNCTION (16) wählen. Diese Taste scrollt durch die verschiedenen DSA-Funktionen.



Die Leuchtdioden im Anzeigebereich (26) zeigen an, welche Funktionen aktiv sind und welcher der drei Regler (17, 18 und 19) zur Änderung der Einstellungen dieser DSA-Funktion benutzt werden kann.

2b. Die gewünschte DSA-Funktion kann über die Fernbedienung durch Drücken der gewünschten Funktionstaste (3 im Fernbedienungsplan) direkt angesprochen werden. Die Leuchtdioden in diesem Anzeigebereich (26) zeigen an, welche Funktion aktiv ist und welche Tasten (Abschnitt 11 im

Fernbedienungsplan) benutzt werden können, um die Einstellungen dieser Funktion zu ändern.

3. An der Frontplatte die Taste DSP IN/OUT (15) oder die Taste “IN/OUT” an der Fernbedienung (10 im Fernbedienungsplan) drücken; die Leuchtdiode in der Taste an der Frontplatte leuchtet.

4a. Die Einstellungen für die gewählte DSA-Funktion können an der Frontplatte über die Regler (17, 18 oder 19), die sich gleich unterhalb der die eingeschaltete Funktion anzeigenden Leuchtdioden befinden, geändert werden.

4b. Die Einstellungen für die gewählte DSA-Funktion können an der Fernbedienung über die Plus-/Minus-Tasten BASS, MITTEL und HOCHTON (Abschnitt 11 im Fernbedienungsplan) geändert werden.

Die Plus-/Minus-Tasten BASS entsprechen dem Regler 17 auf der Frontplatte; die Plus-/Minus-Tasten MITTEL entsprechen dem Regler 18 auf der Frontplatte; die Plus-/Minus-Tasten HOCHTON entsprechen dem Regler 19 auf der Frontplatte.

Der Leuchtdioden-Balken im Anzeigebereich (26) funktioniert für die DSA-Funktionen ähnlich wie für die Lautstärkeregelung (siehe auch Abschnitt “Lautstärkeregelung” in diesem Kapitel). Wenn eine Einstellung über die Fernbedienung geändert wurde, entsprechen die Positionen der DSA-Funktionsregler (17, 18 und 19) und des Lautstärkereglers (22) nicht unbedingt den eigentlichen DSA- und Lautstärkeneinstellungen. Durch momentanes Drücken der entsprechenden Plus-/Minustaste an der Fernbedienung erscheint die DSA-Einstellung eine Sekunde lang in der Anzeige.

Sobald eine Taste oder ein Regler der Frontplatte (außer HIGH GAIN) benutzt wird, kehren die Einstellungen für alle DSA-Modus-Einstellungen und die Lautstärkeeinstellung auf die Istwerte der Regler an der Frontplatte zurück.

Statt Drücken der Bedienelemente an der Frontplatte, können Sie wahlweise an der Fernbedienung die Taste FRONT PANEL drücken (2 im Fernbedienungsplan), um zur Ausgangseinstellung der Frontplatte zurückzukehren.

HINWEIS: Der DSA-Modus kann auch mit bei eingeschalteter DSA (Leuchtdiode in der Taste DSP IN (15) leuchtet) geändert werden. Da der DSA-Prozessor jedoch aktiv ist, dauert es ungefähr eine Sekunde, um auf den nächsten DSA-Modus mit der DSA-Funktionstaste (16) zu schalten.

Folgende DSA-Funktionen stehen zur Verfügung:

• Baß-, Mittel- und Hochton-Regler:

Mit dieser DSA-Funktion können Sie die Tonmischung ändern.

1. Wählen Sie die Baß-, Mittel- und Höhen-DSA-Funktion (16, Taste TONE an der Fernbedienung, Abschnitt 3 im Fernbedienungsplan).

2. Schalten Sie DSP IN (15; Taste IN/OUT an der Fernbedienung, 10 im Fernbedienungsplan).

3. BASS: Den Regler 17 an der Frontplatte nach rechts im Uhrzeigersinn drehen oder die Taste BASS + an der Fernbedienung drücken (Abschnitt 11 im Fernbedienungsplan), um den relativen Niederfrequenzpegel im Ton zu erhöhen.

Den Regler 17 an der Frontplatte nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen oder an der Fernbedienung die Taste BASS - (Abschnitt 11 im Fernbedienungsplan) drücken, um den relativen Niederfrequenzpegel im Ton zu vermindern.

Änderung des Reglers BASS hat einen bedeutenden Einfluß auf Kontrabaß, Pauke, Baßgitarre usw.

4. MID: Den Regler 18 der Frontplatte nach rechts im Uhrzeigersinn drehen oder an der Fernbedienung die Taste MID + (Abschnitt 11 im Fernbedienungsplan) drücken, um den relativen Pegel der Mittelfrequenzen im Ton zu erhöhen. Den Regler 18 an der Frontplatte nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen oder an der Fernbedienung die Taste MID - (Abschnitt 11 im Fernbedienungsplan) drücken, um den relativen Pegel der Mittelfrequenzen im Ton zu vermindern.

Änderung des Reglers MID hat einen bedeutenden Einfluß auf Singstimmen, Trompeten, Geigen usw.

5. TREBLE: Den Regler 19 an der Frontplatte nach rechts im Uhrzeigersinn drehen oder an der Fernbedienung die Taste TREBLE + (Abschnitt 11 im Fernbedienungsplan) drücken, um den relativen Pegel der Höhenfrequenzen im Ton zu erhöhen. Den Regler 19 an der Frontplatte nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen oder an der Fernbedienung die Taste TREBLE - (Abschnitt 11 im Fernbedienungsplan) drücken, um den relativen Pegel der Höhenfrequenzen im Ton zu vermindern. Änderung des Reglers TREBLE hat einen bedeutenden Einfluß auf Becken, Hi-Hats und anderes Schlagzeug.

• Infraschall-, Mittel- und Hochtonregler:

Diese DSA-Funktion funktioniert auf die gleiche Weise wie die oben beschriebene DSA-Funktion, wobei jedoch Baß durch einen festeingestellten Infraschallfilter ersetzt wurde.

Der Infraschallfilter scheidet sehr tiefe Frequenzen aus, die manchmal die Gesamtqualität der Musik stören können. Diese Tieffrequenzen haben oft kein Verhältnis zu der Musik und stammen eher von einem Plattenspieler oder damit gemachten Aufnahmen und manchmal sogar von CD-Playern. Wenn diese Extremtieffrequenzen nicht ausgefiltert werden, können sie Leistungsverstärker und Lautsprecher bedeutend belasten. Es ist relativ leicht zu prüfen, ob Ihr Programmaterial unerwünschte Infraschalltöne enthält:

1. Entfernen Sie die Gitter von den Lautsprechern (Anleitung des Herstellers beachten. HINWEIS: Manche Lautsprecher haben kein entfernbares Gitter).

2. Wählen Sie die DSA-Funktion INFRASONIC, MID und TREBLE (16; Taste INFRA & TONE an der Fernbedienung, Abschnitt 3 im Fernbedienungsplan), jedoch DSA noch nicht einschalten.

3. Beim Abspielen von Musik bei normaler, realistischer Zuhörlaufstärke, die Bewegung der Lautsprechertrichter beobachten.

4. Ohne die Lautstärke zu ändern, DSP IN schalten (15; Taste IN/OUT der Frontplatte, 10 im Fernbedienungsplan). Wenn die Bewegung des Lautsprechertrichters bedeutend abnimmt, enthält dieses Musikstück wahrscheinlich unerwünschte Niederfrequenzenergie; in diesem Falle lassen Sie die Funktion INFRASONIC am besten eingeschaltet.

• UKW

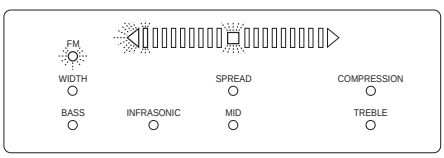
Stereo-UKW-Sendungen werden oft von durch schlechten Empfang oder die Entfernung des Senders verursachtes Hintergrundsirren beeinträchtigt. Unter diesen Umständen schalten Sie den Tuner auf MONO. Die Störung wird bedeutend abnehmen.

Die UKW-DSA-Funktion ermöglicht eine Minderung dieses Sirrens bei gleichzeitiger Erhaltung einer bedingten Stereoleistung oder sogar simulierten Stereoleistung je nach der gewählten Lautstärke.

1. Wählen Sie die UKW-DSA-Funktion (16; Taste FM an der Fernbedienung, Abschnitt 3 im Fernbedienungsplan).

2. Schalten Sie DSP IN (14; Taste IN/OUT an der Frontplatte, 10 im Fernbedienungsplan).

3. Den Regler (17) ganz nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen oder an der Fernbedienung die Taste BASS DOWN drücken (Abschnitt 11 im Fernbedienungsplan), bis die Leuchtdiode im Anzeigebereich (26) wie in der Zeichnung unten den Mindestwert angibt.



4. Den Regler (17) hochdrehen oder die Taste BASS + der Fernbedienung drücken, bis das Sirren annehmbar wird. Je näher sich die Einstellung dem Höchstwert nähert, desto mehr wird die Stereosimulation (und damit das Sirren) vermindert. Mit der Minderung der Stereosimulation sorgt die UKW-DSA-Funktion für räumliche Abbildung durch Stereosimulation. In der Höchststellung ist die Quelle selber ganz mono (ohne Kanaltrennung); durch die Stereosimulation werden räumliche Abbildung und Verteilung jedoch wiedererlangt.

HINWEIS: Die UKW-DSA-Funktion funktioniert an allen Eingängen, was beispielsweise beim Abspielen einer Aufnahme einer Sendung mit viel Sirren von Vorteil ist.

HINWEIS: Für das einwandfreie Funktionieren der Stereosimulation muß die empfundene Lautstärke von jedem Lautsprecher identisch sein.

• Breite [Width]

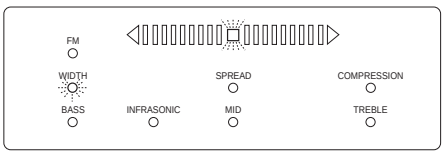
Viele Aufnahmen hören sich trotz der Stereowiedergabe in der Schallabbildung und in der Tonwiedergabe beschränkt an, oder die richtige Stereowirkung wird wegen der musikalischen Beschränkungen durch die Positionierung der Lautsprecher (zu eng zusammen) nicht völlig genossen.

Bei manchen Aufnahmen (besonders bei älteren) kann die Links-/Rechtstrennung für Stereo zu stark sein, was einen sehr künstlichen Gesamtklang erzeugt. Die DSA-Funktion WIDTH kann das Stereobild aufgrund der verfügbaren Stereoinformationen der Aufnahme breiter oder enger machen.

1. Wählen Sie die DSA-Funktion WIDTH (16; Taste WIDTH an der Fernbedienung, Abschnitt 3 im Fernbedienungsplan).

2. DSP IN schalten (15; die Taste IN/OUT der Frontplatte, 10 im Fernbedienungsplan).

3. Beginnen Sie mit der Neutralstellung (Originalstereoton ohne Breiten oder Engen) in der 12-Uhr-Position des Reglers der Frontplatte (17). An der Fernbedienung die Taste BASS + oder BASS - (Abschnitt 11 im Fernbedienungsplan) drücken, um auf die Neutralstellung einzustellen, was durch den Leuchtdioden-Balken in der Anzeigetafel (26) angezeigt wird (es müßte lediglich die viereckige mittige Leuchtdiode leuchten):



4a. Den Regler (17) nach rechts im Uhrzeigersinn drehen oder die Taste BASS + der Fernbedienung drücken, um das Stereobild nach Wunsch aufzuweiten.

4b. Den Regler (17) nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen oder die Taste BASS - der Fernbedienung drücken, um das Stereobild nach Wunsch einzuengen. Durch Einstellung auf den Mindestwert ist die Breite effektiv ganz auf Mono gestellt.

HINWEIS: Die DSA-Funktion WIDTH verwendet die in der Musik kodierten Stereo-Informationen zur Berechnung des breiteren Stereobildes. Wenn die Musikquelle ganz mono ist, bleibt die DSA-Funktion WIDTH ohne Wirkung.

• Breite und Verteilung [Width & Spread]

Die DSA-Funktion WIDTH & SPREAD ist mit der oben beschriebenen DSA-Funktion WIDTH identisch, jedoch mit der zusätzlichen Möglichkeit der Verteilung (Spread).

Die DSA-Funktion SPREAD kann Mono-Aufnahmen eine größere räumliche Abbildung durch Stereosimulation verleihen. In der Vergangenheit wurden bereits Stereosimulationsversuche gemacht, jedoch mit fraglichen Ergebnissen. Diese Stereostimulationsprogramm arbeitet auf raffinierte Weise, um dem “Schlüssellocheffekt” (ein feststehendes Scheinbild zwischen den Lautsprechern) beim Zuhören einer Stereoquelle über zwei Lautsprecher entgegenzuwirken.

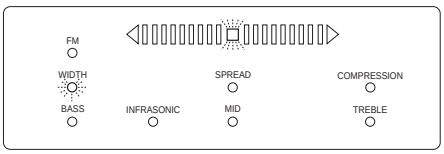
Wenn Sie Stereoprogrammmaterial verwenden, kann die zusätzliche räumliche Abbildung der DSA-Funktion SPREAD gleichzeitig mit der DSA-Funktion WIDTH verwendet werden, wodurch das Stereobild breiter oder enger wird.

1. Die DSA-Funktion WIDTH & SPREAD wählen (16; die Taste WIDTH & SPREAD der Fernbedienung, Abschnitt 3 im Fernbedienungsplan).

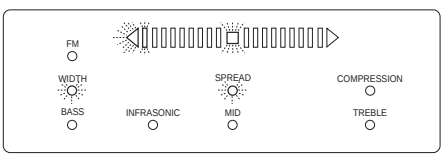
2. DSP IN schalten (15; die Taste IN/OUT der Frontplatte, 10 im Fernbedienungsplan)

3. Beginnen Sie mit der Neutralbreitenstellung (Originalstereoton ohne Breiten oder Engen) in der 12-Uhr-Position des Reglers der Frontplatte (17). An der Fernbedienung die Taste BASS + oder BASS - drücken (Abschnitt 11 im Fernbedienungsplan), um auf die Neutralstellung einzustellen, was durch den

Leuchtdioden-Balken in der Anzeigetafel (26) angezeigt wird (es müßte lediglich die viereckige mittige Leuchtdiode leuchten):



4. Beginnen Sie mit der Neutralverteilungsstellung (Originalstereoton ohne Breiten oder Engen) in der 7-Uhr-Position des Reglers der Frontplatte (17). An der Fernbedienung die Taste MID (Abschnitt 11 im Fernbedienungsplan) drücken, um auf die Neutralstellung einzustellen, was durch den Leuchtdioden-Balken in der Anzeigetafel (26) angezeigt wird:



4a. Den Regler WIDTH (17) nach rechts im Uhrzeigersinn drehen oder an der Fernbedienung die Taste BASS + drücken, um das Stereoklangbild nach Wunsch aufzuweiten.

4b. Den Regler WIDTH (17) nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen oder an der Fernbedienung die Taste BASS - drücken, um das Stereoklangbild nach Wunsch einzuengen. Durch Einstellung auf den Höchstwert ist die Breite effektiv ganz auf Mono gestellt.

5. Den Regler SPREAD (18) nach rechts im Uhrzeigersinn drehen oder an der Fernbedienung die Taste MID + drücken, um den gewünschten Simulationsstereopegel hinzuzufügen.

HINWEIS: Die DSA-Funktion WIDTH verwendet die in der Musik kodierten Stereo-Informationen zur Berechnung des breiteren Stereobildes. Wenn die Musikquelle ganz mono ist, bleibt die DSA-Funktion WIDTH ohne Wirkung. Die DSA-Funktion SPREAD arbeitet jedoch mit Mono- wie auch mit Stereoprogrammmaterial.

• Komprimierung [Compression]

Obwohl diese DSA-Funktion nur als Komprimierung beschrieben wird, gilt sie auch zum Expandieren. In vielen Fällen kann hohe Dynamik in der Musik (hohe Lautstärkenunterschiede zwischen leisen und lauten Passagen) in Situationen, wo ein lautes Abspielen unmöglich oder unerwünscht ist, wie beispielsweise für Hintergrundmusik, zu Schwierigkeiten führen. In solchen Fällen werden die lauten Passagen zu laut, wenn die leisen Passagen richtig sind, bzw. die leisen Passagen werden zu leise, wenn die Lautstärke für die lauten Passagen stimmt.

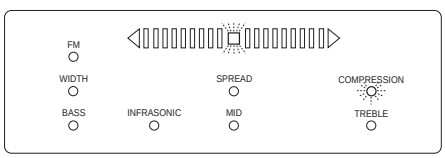
Die DSA-Funktion COMPRESSION erhöht die relative Lautstärke der leisen Passagen, ohne die Lautstärke der lautesten Passagen zu ändern. So werden die Lautstärkenunterschiede zwischen leisen und lauten Passagen sehr viel kleiner, wodurch die Zuhörfreude bei leisem Abspielen viel größer wird.

Die Komprimierung ist auch dann sinnvoll, wenn Aufnahmen gemacht werden, die bei hohem Umgebungslärm abgespielt werden (z.B. Bänder für Walkman oder Autostereoanlage), weil die leisen Stellen wegen des Umgebungslärms schwer zu hören sind. Um die DSA-Funktion COMPRESSION zu benutzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Die DSA-Funktion COMPRESSION wählen (16; Taste COMP der Fernbedienung, Abschnitt 3 im Fernbedienungsplan).

2. DSA einschalten (15; die Taste IN/OUT der Frontplatte, Nr. 10 im Fernbedienungsplan).

3. Beginnen Sie mit der Neutralstellung des Reglers COMPRESSION (Originalton ohne Komprimierung oder Expansion) in der 12-Uhr-Position des Reglers der Frontplatte (19). An der Fernbedienung die Taste TREBLE + oder TREBLE - (Abschnitt 11 im Fernbedienungsplan) drücken, um auf die Neutralstellung einzustellen, was durch den Leuchtdioden-Balken in der Anzeigetafel (26) angezeigt wird (es müßte lediglich die viereckige mittige Leuchtdiode leuchten):



4. Den Regler COMPRESSION nach rechts im Uhrzeigersinn drehen oder die Taste TREBLE + der Fernbedienung drücken, um die Komprimierung nach Wunsch einzustellen. Stellen Sie den Komprimierungspegel so ein, daß Sie die leisen und die lauten Passagen der Musik mit der gewünschten Lautstärke hören. Durch Erhöhen des Komprimierungspegels wird auch die Lautstärke der leisen Passagen erhöht. Die Lautstärke gegebenenfalls bei Einstellung des Komprimierungspegels nachstellen.

Expansion ist das Gegenteil der Komprimierung; die relative Lautstärke der leisen Passagen wird niedriger, ohne die Lautstärke der lauten Passagen zu ändern, was die Lautstärkenunterschiede zwischen den leisen und den lauten Passagen größer macht.

Manche Tonquellen sind schon komprimiert; viele Radiosender komprimieren die Musik, damit sie deutlicher empfangen und übertragen wird. Die Expansion läßt sich genau wie die Komprimierung einschalten; der Regler wird aber nach links gegen den Uhrzeigersinn von der Neutralstellung aus gedreht bzw. an der Fernbedienung die Taste TREBLE - statt TREBLE + gedrückt.

HINWEIS: Wenn die Musikquelle bedeutendes Sirren enthält (alte Analogaufnahmen), wird die Komprimierungsschaltung auch das Sirren sowie die leisen Passagen erhöhen. Sie hören Störung von der Quelle selbst und nicht von den Schaltungen, die fast störungsfrei arbeiten.

SONSTIGE MERKMALE

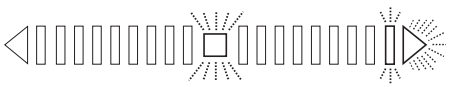
BALANCE (20)

In Aufnahmen sind oft kleine Fehler der Kanalbalance enthalten, die manchmal die Stereoabbildung beeinträchtigen. Die Tiefe und

Stabilität des Stereobildes läßt sich durch kleine Änderungen der Einstellung des Balancereglers bedeutend aufbessern.

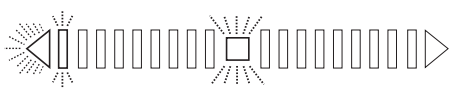
Der Balanceregler (20) oder die Tasten BALANCE ◄ und BALANCE ► der Fernbedienung (Abschnitt 4 im Fernbedienungsplan) stellen die relativen Lautstärken der linken und rechten Kanäle ein. Er hat keine Wirkung auf das Aufnehmen.

Wird der Balanceregler nach rechts (im Uhrzeigersinn) gedreht oder die Taste BALANCE ► gedrückt, sinkt die Lautstärke des linken Lautsprechers allmählich, bis nur der rechte Lautsprecher zu hören ist; bei Einstellung von der Fernbedienung aus nur an den rechten Lautsprecher werden die Leuchtdioden im Anzeigebereich wie folgt leuchten:



Wird der Balanceregler nach links (gegen den Uhrzeigersinn) gedreht oder die Taste BALANCE ◄ gedrückt, sinkt die Lautstärke des rechten Kanals allmählich, bis nur der linke Kanal zu hören ist.

Drehen nach rechts versetzt das Klangbild nach dem rechten Lautsprecher (die Lautstärke des linken Lautsprechers wird allmählich reduziert). Bei Einstellung von der Fernbedienung aus nur an den linken Lautsprecher werden die Leuchtdioden im Anzeigebereich wie folgt leuchten:



HOHE VERSTÄRKUNG [HIGH GAIN] (21)

Der Schalter HIGH GAIN erhöht bei Einschaltung die Lautstärke um 10 dB. Wenn mit kleiner oder mäßiger Lautstärke gespielt wird, lassen Sie die Funktion HIGH GAIN am besten ausgeschaltet, was Ihnen einen größeren Kontrollbereich gewährt.

Die Funktion HIGH GAIN einschalten, wenn Sie mit höherer Lautstärke abspielen wollen. Bei vorschriftsgemäßer Einstellung aller Analogeingänge (weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel “EINRICHTUNG UND INITIALISIERUNG”; Abschnitt “Verstärkung”) zeigt der Höchstwertanzeiger (23), ob die Funktion HIGH GAIN eingeschaltet werden muß. Wenn der Höchstwertanzeiger (23) wiederholt aufleuchtet, ist der DAU vielleicht überlastet, was zu hörbarer Verzerrung führen könnte. In diesem Fall die Funktion HIGH GAIN einschalten.

HINWEIS: Die Taste HIGH GAIN funktioniert nur im Analogbereich. Wenn nur der digitale Vorverstärkerausgang benutzt wird (2 im Rückseitenplan), dann bleibt die Taste HIGH GAIN ohne Wirkung.

MONO (24)

Es ist manchmal vorteilhaft, von Stereo auf Mono schalten zu können; z.B. beim Aufstellen der Lautsprecher, wenn die Quelle ausschließlich durch den linken oder den rechten Kanal geführt wird usw. Zum Schalten von Stereo- auf Monobetrieb, die Taste MONO (24; 9 im Fernbedienungsplan) drücken; die Leuchtdiode der Frontplattentaste leuchtet. Die Taste erneut drücken, um auf normalen Stereobetrieb zurückzuschalten.

HINWEIS: Den Regler (17) auf Anschlag nach rechts im Uhrzeigersinn drehen oder die Taste BASS - der Fernbedienung (Abschnitt 11 im Fernbedienungsplan) drücken, so daß nur die Leuchtdiode ganz links in der Anzeigetafel (26) leuchtet. Bei eingeschalteter DSA-Funktion ist der Ton auch ganz mono. Weitere Angaben sind dem Abschnitt “Breite” in diesem Kapitel zu entnehmen.

HINWEIS: Die Taste MONO beeinflußt die Aufnahme nur, wenn die Funktion PROCESS TO TAPE (14) gewählt wurde. Wenn Sie in Mono aufnehmen wollen, die Funktion PROCESS TO TAPE einschalten (Leuchtdiode in der Taste leuchtet).

POLARITÄT [POLARITY] (25)

Mit dem Schalter POLARITY (25; 8 im Fernbedienungsplan) können Sie das Tonsignal umpolen (die Leuchtdiode der Taste der Frontplatte leuchtet). Das Umpolen (auch “absolute Phase” genannt, macht ein positives Signal negativ und umgekehrt.

Die Umpolung eines Signals kann die Tonqualität aufbessern, weil keine Industrienormung hinsichtlich Polarität besteht. Die Besserung (oder Verschlechterung, wenn die Polarität schon richtig war) kann schwer erkennbar sein. Die Wirkung hängt von der Originalaufnahme, von der Zuhörumgebung und von den Lautsprechern ab; manchmal ist überhaupt keine Änderung bemerkbar. Die richtige Position des Schalters läßt sich durch Zuhören feststellen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel “VERZEICHNIS DER BEGRIFFE”.

HINWEIS: Der Schalter POLARITY gilt für die Analog- und Digital-Vorverstärkerausgänge und -Aufnahmeausgänge.

AUFNAHMEN MACHEN; AN BAND VERARBEITEN (14)

Es können entweder Analogaufnahmegeräte (Kompaktcassetten, Zweispulengeräte) und Digitalaufnahmegeräte (DAT, MD, DCC) angeschlossen werden. Die meisten Digitalaufnahmegeräte haben Analogeingänge und -ausgänge; wir empfehlen jedoch die Digitalein- und -ausgänge möglichst zu verwenden. Angaben über den Anschluß von Aufnahmegeräten sind dem Kapitel “AUFSTELLUNG” zu entnehmen.

Das Signal der gewählten Quelle steht immer an beiden Analogaufnahmeausgängen (13 & 14 im Rückseitenplan) und am Digitalaufnahmeausgang (3 auf dem Rückseitenplan) an. Die Regler VOLUME (22) und BALANCE (20) haben keinen Einfluß auf die Aufnahme.

Der Vorverstärker NAD Modell 118 macht außer Kopien der Ausgangsquelle auch Anwendung jeder DSA-Funktion, Mono- und Umpolungseinrichtungen für die Aufnahme möglich.

Auf diese Weise können Sie zum Beispiel die Tonmischung der Originalquelle einstellen, den Dynamikbereich über die Komprimierungs-Funktion reduzieren, wenn die Aufnahme in lauten Umgebungen abgespielt werden soll (Auto, Walkman) usw.

Für ein Analogaufnahmegerät stehen zwei

Aufnahmeausgänge zur Wahl: die Ausgänge RECORD DIRECT (13 im Rückseitenplan) und RECORD PROCESS (14 im Rückseitenplan). Je nachdem welchen Ausgang Sie zum Anschluß an Ihr Aufnahmegerät wählen, können Sie Änderungen aus allen Quellen über einen DSA-Modus, die Mono- bzw. Polaritäts-Einrichtung aufnehmen.

Ausgang RECORD DIRECT (13 im Rückseitenplan)

Die Ausgangsbuchsen RECORD DIRECT (13 im Rückseitenplan) leiten das Signal von der gewählten Analogquelle ohne Änderung; das Signal geht direkt von dem gewählten Analogeingang zu diesem Ausgang. Der Ausgangspegel vom Ausgang RECORD DIRECT ist dem Eingangspegel identisch; die gewählte Verstärkungseinstellung für den gewählten Analogeingang ändert den Ausgangspegel nicht. Aufnahmeänderungen, die mit DSA-Funktionen gemacht wurden, sind also mit Analogquellen über die Ausgangsbuchsen RECORD DIRECT deshalb nicht möglich. Wenn Sie aus digitalen Quellen kopieren, können Sie mit den DSA-Funktionen, Mono- und Polaritätseinrichtungen gemachte Änderungen aufnehmen.

Ausgang RECORD PROCESS (14 im Rückseitenplan)

Über die Ausgangsbuchsen RECORD PROCESS (14 im Rückseitenplan) können Sie mit DSA-Funktionen von Analog- und Digitalquellen gemachte Änderungen verwenden und aufnehmen. Da die Analogsignale immer über den ADU und DAU geleitet werden, wird die Verstärkungseinstellung für den gewählten Analogeingang den Aufnahmepegel immer beeinflussen.

HINWEIS: Die Analogaufnahmeausgänge RECORD DIRECT und RECORD PROCESS können gleichzeitig verwendet werden.

Aufnahmen mit einem Analogaufnahmegerät

1. Die gewünschte Quelle wählen
2. Den gewünschten DSA-Modus, Polarität und Mono wählen
3. DSP IN schalten (Taste 15); die Leuchtdiode in der Taste leuchtet.
4. Die Regler nach Wunsch einstellen.
5. Die Funktion PROCESS TO TAPE (14) einschalten; die Leuchtdiode in der Taste leuchtet.
6. Die Aufnahmepegelregler am Aufnahmegerät einstellen und die Aufnahme auslösen. Während des Aufnehmens die DSA-Funktionseinstellungen nicht ändern, weil dies die Aufnahme beeinflussen würde.

Sie können das Signal vom Aufnahmegerät aus durch Schalten auf TAPE CHECK 1 (8) abhören; die Aufnahme bleibt dabei unbeeinflußt.

Aufnahmen mit einem Digitalaufnahmegerät

1. Die gewünschte Quelle wählen
2. Den gewünschten DSA-Modus, Polarität und Mono wählen
3. DSP IN schalten (Taste 15); die Leuchtdiode in der Taste leuchtet.
4. Die Regler nach Wunsch einstellen.
5. Die Funktion PROCESS TO TAPE (14) einschalten; die Leuchtdiode in der Taste leuchtet.
6. Digitalaufnahmegerät auf Modus RECORD stellen und die Aufnahme auslösen.

Wenn Sie ohne Änderungen aufnehmen wollen, Schritte 2 bis 5 überspringen. In diesem Fall auch überprüfen, das die Taste POLARITY (25) ausgeschaltet ist.

HINWEIS: Mit den meisten Digitalaufnahmegeräten kann der Aufnahmepegel nicht geändert werden, wenn ein Digitaleingang am Aufnahmegerät während des Aufnehmens benutzt wird. Wenn der Aufnahmepegel, der am Digitalaufnahmegerät angezeigt ist, entweder zu hoch oder zu niedrig ist, dann ist die Verstärkung für den Analogbandeingang falsch eingestellt. Die Verstärkung richtig einstellen. Weitere Angaben entnehmen Sie bitte dem Kapitel “EINRICHTUNG UND INITIALISIERUNG”, Abschnitt “Verstärkung”.

HINWEIS: Der ADU des Vorverstärkers ist werkseitig auf eine Schaltfrequenz von 48kHz eingestellt, den üblichen Wert für die meisten DAT-Aufnahmegeräte. Für Digitalaufnahmegeräte, die mit einer anderen Schaltfrequenz arbeiten, kann die Schaltfrequenz des ADU von 48kHz auf 44,1kHz geändert werden. Bei Schwierigkeiten siehe Kapitel “FORTGESCHRITTENE BEDIENUNGSANLEITUNG”, Abschnitt “Schaltfrequenz des ADU ändern” und die Bedienungsanleitung Ihres Digitalaufnahmegerätes.

Sie können das Analogsignal von dem Aufnahmegerät (falls vorhanden und angeschlossen) über TAPE CHECK 2 (13) abhören, ohne die Aufnahme zu beeinflussen.

HINWEIS: Die Funktionen TAPE CHECK 1 und TAPE CHECK 2 funktionieren nur am Vorverstärkerausgang.

HINWEIS: Der Schalter POLARITY gilt immer für Analog- wie auch Digitalaufnahmeausgänge, gleich ob die Funktion PROCESS TO TAPE bzw. DSP IN gewählt wurde. Die Monoeinrichtung ist für Aufnahmen nur verfügbar, wenn PROCESS TO TAPE gewählt wurde.

HINWEIS: Zur Aufnahme der gewählten DSA-Funktion müssen PROCESS TO TAPE (14) und auch DSP IN (15) eingeschaltet sein.

HINWEIS: Nicht gleichzeitig den Eingang DIGITAL TAPE (12) wählen und das Digitalaufnahmegerät auf RECORD-Modus stellen.

Von einem Analogaufnahmegerät an ein Digitalaufnahmegerät kopieren:

Der Vorgang ist im Prinzip der gleiche wie von anderen Quellen aufnehmen.

1. Den Eingang ANALOGUE TAPE (7) wählen
2. Den gewünschten DSA-Modus, Polarität und Mono wählen
3. DSP IN schalten (Taste 15); die Leuchtdiode in der Taste leuchtet.
4. Die Regler nach Wunsch einstellen.
5. Die Funktion PROCESS TO TAPE (14) einschalten; die Leuchtdiode in der Taste leuchtet.
6. Digitalaufnahmegerät auf Modus RECORD stellen und die Aufnahme auslösen.

Wenn Sie ohne Änderungen aufnehmen wollen, Schritte 2 bis 5 überspringen. In diesem Fall auch überprüfen, das die Taste POLARITY (25) ausgeschaltet ist.

Von einem Digitalaufnahmegerät an ein Analogaufnahmegerät kopieren:

Der Vorgang ist wieder im Prinzip der gleiche wie von anderen Quellen aufnehmen.

1. Den Eingang DIGITAL TAPE (12) wählen.
2. Den gewünschten DSA-Modus, Polarität und Mono wählen.
3. DSP IN schalten (Taste 15); die Leuchtdiode in der Taste leuchtet.
4. Die Regler nach Wunsch einstellen.
5. Die Funktion PROCESS TO TAPE (14) einschalten; die Leuchtdiode in der Taste leuchtet.
6. Die Aufnahmepegelregler am Aufnahmegerät einstellen und die Aufnahme auslösen. Während des Aufnehmens die DSA-Funktionseinstellungen nicht ändern, weil dies die Aufnahme beeinflussen würde.

HINWEIS: Wenn Sie ohne Änderungen aufnehmen wollen, Schritte 2 bis 5 überspringen. In diesem Falle auch überprüfen, das die Taste POLARITY (25) ausgeschaltet ist.

5. FERNBEDIENUNG

Neben den meisten Einrichtungen und Funktionen der Frontplatte bietet die Fernbedienung ein paar nützliche zusätzliche Funktionen. Die Funktionen, die auf der Frontplatte wie auch an der Fernbedienung vorkommen, wurden schon in den verschiedenen Abschnitten erklärt. In diesen Abschnitten werden nur die zusätzlichen Einrichtungen erläutert. Die Nummern beziehen sich auf den Fernbedienungsplan (Abb. 3) falls nicht anders angegeben.

BATTERIEN EINLEGEN

1. Auf der Rückseite der Fernbedienung das Batteriefach aufmachen, indem Sie mit dem Fingernagel in die Mulde eingreifen und die Lippe des Batteriefachs gleichzeitig drücken und anheben.
2. Zwei langlebige Mignon-, R6P-, R6- oder LR6-Zellen in das Fach legen; Polarität beachten! Das Minusende (-) der Batterie fest gegen die Feder drücken und die Batterie in das Fach herunterschieben.
3. Den Deckel wieder aufsetzen.

FRONTPLATTEN [FRONT PANEL] (2)

Werden die Einstellungen für die DSA-Funktion (Kennzeichnung: BASS, MID, TREBLE), Lautstärke und Balance über die Fernbedienung geändert, entsprechen die Positionen der Regler der Frontplatte nicht mehr der eigentlichen Einstellung. Die eigentliche Einstellung einer Funktion wird durch den Leuchtdioden-Balken in der Anzeige angezeigt (26 im Frontplattenplan), weil die Fernbedienung zur Änderung dieser Funktion benutzt wird.

Die Taste (2) drücken, um alle Einstellungen entsprechend den Reglern der Frontplatte einzustellen. Durch Betätigung eines Reglers der Frontplatte (außer HIGH GAIN; 21 im Frontplattenplan) werden alle Einstellungen der Frontplatte auch zurückgesetzt.

LÖSCHTASTE [CLEAR] (7)

Mit der Taste CLEAR (7) kann die Balance mittig zurückgesetzt werden und alle Einstellungen für eine DSA-Funktion ungeachtet der Einstellung der DSA-Funktion an der Frontplatte, an der Fernbedienung oder in der gewählten Speicherbank neutral zurückgesetzt werden. Die Taste CLEAR (7) drücken, um alle Einstellungen neutral zurückzusetzen.

HINWEIS: Die Funktion CLEAR gilt nicht, wenn der zuletzt benutzte Regler die Taste FRONT PANEL (2) war. Eine beliebige "+" oder "-" Taste (11 und 12) momentan drücken, bevor Sie die Taste CLEAR drücken.

SPEICHERBANKEN: Die Tasten STORE (5) und MEMORY (6)

Der Vorverstärker NAD Modell 118 hat einen aufwendigen Speicher zur Speicherung der gewünschten Balance- und DSA-Einstellungen. Die Speicherbanken des NAD Modells 118 sind nichtflüchtig; auch wenn das Gerät längere Zeit vom Netz getrennt ist, bleiben die vorprogrammierten Speicherbankeinstellungen erhalten. Speicherbanken können nur über die Fernbedienung programmiert und abgerufen werden. Es gibt zweierlei Speicherbanken:

Speicherbanken für jeden einzelnen Eingang (Eingangsspeicherbanken)

Ihre gewünschten Einstellungen für jede DSA-Funktion und Balance für jeden einzelnen Eingang können hier abgespeichert werden. Zum Beispiel Sie wählen für den Bandeingang eine Balance, die mit zuzüglichen Baß- und Hochtönen nach links neigt; für den Tunereingang ziehen Sie eine Balance vor, die mit weniger Hoch- und Mitteltönen leicht nach rechts geneigt ist. Siehe folgende Tabelle:

Speicherbanken für die DSA-Modi und Balance (DSA-Speicherbanken)

Ihre gewünschten Einstellungen für jede DSA-Funktion und Balance für jeden einzelnen Eingang können hier abgespeichert werden. Sie wollen vielleicht die DSA-Funktion WIDTH & SPREAD mit der gleichen Einstellung für jeden gewählten Eingang benutzen. Siehe Tabelle links:

Programmieren einer Speicherbank

Mit Hilfe der obigen Tabelle können Sie sehen, welche Speicherbanken programmiert werden können und welche Tasten an der Fernbedienung zum Programmieren benutzt werden müssen. Das Programmieren kann über die Fernbedienung nur über die Tasten STORE (5), MEMORY (6) und jede der 8 Digital- und Analogeingangstasten (13) erfolgen.

1. Den gewünschten Eingang wählen, von dem die Einstellung zu speichern ist (nur wenn Sie eine Eingangsspeicherbank programmieren wollen).
2. Die gewünschte DSA-Funktion wählen und die Einstellungen über die Fernbedienung (nicht an der Frontplatte) auf die zu speichernde Einstellung nachstellen. Das Gleiche für die Balance vornehmen.
3. Die Taste STORE (5) momentan drücken und dann von der obigen Tabelle die entsprechende Taste für die gewünschte Speicherbank drücken. Die

Speicherbank für diesen Eingang oder DSA-Funktion ist jetzt programmiert.

4. Den Vorgang wiederholen, um andere Eingangs- und DSA-Speicherbanken zu programmieren.

HINWEIS: Eine schon programmierte Speicherbankeinstellung wird beim Programmieren ersetzt.

Abrufen einer DSA-Speicherbank

1. Die gewünschte DSA-Funktion wählen.

2. Die Taste MEMORY (6) drücken. Der Vorverstärker ändert alle Einstellungen für diese DSA-Funktion auf die vorprogrammierten Einstellungen.

3. Die Taste CLEAR (7) drücken, um alle Einstellungen auf die Neutralstellung zurückzusetzen oder die Taste FRONT PANEL (2) drücken, um alle Einstellungen auf die Stellung der entsprechenden Regler der Frontplatte zurückzusetzen. Siehe auch die Abschnitte “Löschtaste” und “Frontplattentaste”.

HINWEIS: Wenn Sie nach Aufruf einer DSA-Speicherbank auf eine andere DSA-Stellung umschalten, schaltet der Vorverstärker auch die programmierte DSA-Speicherbank für die neu gewählte DSA-Funktion ein.

Aufruf einer Eingangsspeicherbank:

1. Den gewünschten Eingang wählen.

2. Die gewählte DSA-Funktion wählen.

3. Die Taste MEMORY (6) drücken. Der Vorverstärker ändert zuerst die Einstellungen für diese DSA-Speicherbank (siehe oben). Die Taste MEMORY ausschalten und die Taste des gewählten Eingangs erneut drücken. Die vorprogrammierte Eingangsspeicherbank für den gewählten Eingang wird jetzt abgerufen.

4. Die Taste “CLEAR (7) drücken, um alle Einstellungen auf die neutrale Stellung zurückzusetzen, oder die Taste FRONT PANEL (2) drücken, um alle Einstellungen auf die Stellung der entsprechenden Regler der Frontplatte zurückzusetzen. Wenn die Taste CLEAR gedrückt wurde, kann die Speicherbank durch erneutes Drücken der gewählten Eingangstaste abgerufen werden. Siehe auch die Abschnitte “Löschtaste” und “Frontplattentaste”.

HINWEIS: Nach Umschalten auf einen anderen Eingang nach Abruf einer Speicherbank ruft der Vorverstärker auch die Speicherbank für den neu gewählten Eingang auf.

6. FORTGESCHRITTENE BEDIENUNGSANLEITUNG

In diesem Abschnitt wird eine fundierte Kenntnis von Digital- und Analogtonaufbereitung und -aufnahme vorausgesetzt. Die werkseitigen Einstellungen sind nur durch Fachkundige mit fundierten Kenntnissen der Funktionen und deren Hintergrund zu ändern, weil dadurch Leistung und Funktionalität des Vorverstärkers bedeutend beeinflußt werden können.

Zitter- und Digitalaufnahmeausgang DITHER und DIGITAL RECORD

Das Digitalsignal des Digitalaufnahmegerätes und des Digitalvorverstärkerausgangs (3 bzw. 2 im Rückseitenplan) wird vom NAD Modell 118 automatisch von dem ADU an die 18-Bit-Stufe (die Wiedergabeschärfe des ADU) gezittert.

Wenn die Funktion PROCESS TO TAPE nicht gewählt wurde (14 an der Frontplatte), wird ein digitales Signal von dem Vorverstärker direkt an den Digitalaufnahmeausgang geleitet. Da der Analog-ADU automatisch an die 18-Bit-Stufe gezittert wird, wird der Digitalaufnahmeausgang auch gezittert.

Durch Einschalten von PROCESS TO TAPE (14) an der Frontplatte ohne Einschalten von DSA wird das Digitalsignal an die 16-Bit-Stufe gezittert. Dies kann bei Erstellen von Digitalkopien mit 16-Bit-Auflösung mit einem Digitalaufnahmegerät sinnvoll sein, um Abbrechfehler zu vermeiden. Die Standardeinstellungen können auch so eingestellt werden, daß das Digitalaufnahmesignal immer und unabhängig von der Auflösung der Quelle und gleich, ob die Funktion PROCESS TO TAPE eingeschaltet wurde oder nicht, an 16-Bit gezittert wird. Siehe auch den Abschnitt “Sonderfunktionen” unten.

	EINGANGSSPEICHERBANKEN								**DSA-**
	Digitaleingänge				**Analogeingänge**				**Speicher-bank**
	Disc	**Tuner**	**Video**	**Tape**	**Disc**	**Tuner**	**Video**	**Tape**	**Jeder Eingang**
Tone*									
FM	Speichern	Speichern	Speichern	Speichem	Speichern	Speichern	Speichern	Speichern	Speichern
Width & Spread	& d. CD	& d. Tuner	& d.Video	& d. Band	& a. CD	& a. Tuner	& a. Video	& a. Band	& Speicher
Comp									
Balance									

* Ton; Infraschall & Ton verwenden dieselbe Speicherbank
** Breite; Breite und Verteilung verwenden dieselbe Speicherbank

Werkseitige Standardeinstellung und Sonderfunktionen

Die werkseitigen Voreinstellungen sind wie folgt:

1. ADU-Schaltfrequenz: 48kHz
2. Die Funktion DIGITAL PRE-OUT (Digitalvorverstärkerausgang) eingeschaltet.
3. Lautstärkeregelung eingeschaltet.
4. Die Funktion PROCESS TO TAPE eingeschaltet, um Digitalsignale direkt durchzuschalten oder um Zitter an die 16-Bit-Stufe hinzuzufügen.
5. Alle Speicherbankeinstellungen für DSA-Funktionen auf neutral; Balance auf Mitte.
6. Analogeingangsverstärkungen auf -15dB.

Um die Konfiguration für Ziffern 1 bis 4 zu ändern:

1. Die Eingangswahltaste DIGITAL DISC 2 Sekunden lang gedrückt halten; alle Eingangswahlleuchtdioden blinken. Ein kurzes Blinken zeigt das Ausschalten einer Funktion an; ein langes Blinken zeigt die Wahl dieser Funktion an.
2. Um die Funktion zu ändern, den entsprechenden Eingang drücken; die Leuchtdiode in der Taste zeigt an, ob die Funktion gewählt wurde (langes Blinken) oder nicht (kurzes Blinken).

Die folgenden Funktionen sind verfügbar (Siehe die Tabelle unten):

3. Wenn die gewünschte Konfiguration gewählt wurde, jede beliebige Taste der Frontplatte (außer der Taste HIGH GAIN (21) und der Eingangswahltasten (4 bis 12)) drücken. Der Vorverstärker nimmt den normalen Betrieb mit der neuen Konfiguration wieder auf.

7. VERZEICHNIS DER BEGRIFFE

Absolute Phase

Siehe “Polarität”

ADU

Analog-Digital-Umsetzer. Siehe auch Kapitel “Einleitung”.

DAU

Digital-Analog-Umsetzer. Siehe auch Kapitel “Einleitung”.

DSA

Digitalsignalaufbereitung

Verstärkung

Verstärkungsfaktor; für das Modell 118 können die Eingangsempfindlichkeit und damit die Verstärkung für die Analogquellen geändert werden, um Überlastung des ADU (Signal zu laut) zu vermeiden und die volle Funktionalität des ADU auszunutzen (Signal zu niedrig).

Infraschallfilter

Filter zur Entfernung der niedrigsten Frequenzen. Die meisten Lautsprecher können diese Frequenzen nicht wiedergeben; diese Frequenzen können jedoch den Leistungsverstärker und die Lautsprecher bedeutend belasten. Sie werden also am besten ausgefiltert.

Spitzen

Plötzliches Audiosignalbündel, das bei Überlastung des ADU bzw. des DAU zu Verzerrungen führt, angezeigt durch die Leuchtdiode PEAK (23). Die Überlastung wird durch Einstellung der Regler und Schalter Eingangsverstärkung, hohe Verstärkung und Systemempfindlichkeit vermieden.

Polarität

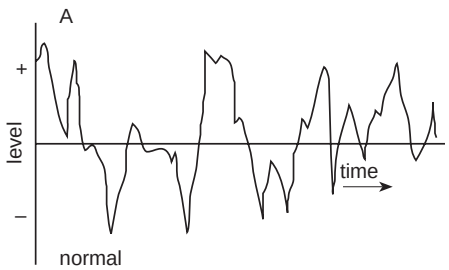
Die vom Schlagen z.B. einer Trommel ausgelöste Schallstoßwelle fängt mit erhöhtem Luftdruck an (normalerweise als positives elektrisches Signal dargestellt), mit Zeit baut sich der Luftdruck schnell ab, was als negatives Signal dargestellt wird. Der Ablauf ist sehr schnell; die langsamste hörbare Änderung (sehr niedrige Frequenzen) von positiv auf negativ und umgekehrt beträgt ungefähr 40 Änderungen pro Sekunde.

Ein Wert eines Analogtonsignals ändert sich ständig im Gegentakt zum Schallgeschehen von negativ auf positiv und umgekehrt. Gute Lautsprecher formen diese elektrischen Signale genau als Luftdruckänderungen (Schall) durch eine schnelle Hin- und Herbewegung der Trichter bzw. des Trichters um.

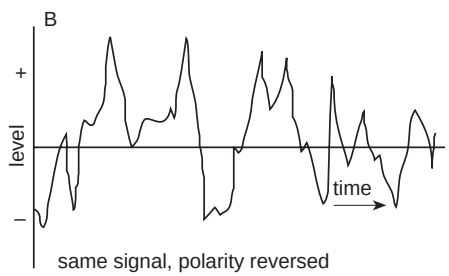
Das Signal in Abbildung B (siehe Zeichnung unten) ist mit dem in Abbildung A identisch jedoch umgepolt (die Zeitdauer des gezeigten Signals ist sehr kurz - ein

Eingangswählerleuchtdiode	
Digitaleingänge:	**Funktion**
CD	ADU Schaltfrequenz beträgt: an: 48 kHz; aus: 44,1 kHz
Tuner	Frei
Video	An: Digitalvorverstärkerausgang (Digital Pre-Out) abschalten
Band	An: Lautstärkeregelung abschalten; Digitalverstärkung auf 0 dB CD eingestellt
Analogeingänge:	
CD	An: EEPROM löschen; werkseitige Voreinstellungen wiederherstellen
Tuner	An: Zittern für digitalen Aufnahmeausgang immer eingeschaltet, Band ungeachtet der Stellung der Taste PROCESS TO TAPE
Video	Frei
Band	Frei

Bruchteil einer Sekunde). Die Spitzen und Tiefen auf der positiven Seite bei Abbildung A sind jetzt auf der negativen Seite der Abbildung B.



A. Analogdarstellung eines Tonsignals.



B. Normales gleiches Signal, umgepolt.

Schaltfrequenz

Die Frequenz, mit der der ADU oder DAU das Digitalsignal berechnet. Es werden normalerweise 3 verschiedene Schaltfrequenzen eingesetzt: 32 kHz für Radio- und Fernsehsendungen; 44,1 kHz für CD und 48 kHz für DAT.

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Wenn wider Erwarten Probleme mit dem Betrieb des Vorverstärkers NAD Modell 118 auftreten, ziehen Sie die Tabelle unten vor Einschalten eines Fachhändlers zu Rate.

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Gerät funktioniert nicht; Stromleuchtdiode (1) leuchtet nicht	Netzstecker nicht in Wandsteckdose eingesteckt	Nachprüfen, ob Netzstecker in Wandsteckdose eingesteckt ist
Stromleuchtdiode leuchtet, jedoch kein Ton	Falsches Gerät gewählt	Gewünschten Eingang für die Quelle wählen
	Quelle an Eingang nicht angeschlossen	Anschluß von Quelle an den entsprechenden Eingang nachprüfen
	Die Funktion TAPE CHECK 1 oder TAPE CHECK 2 (8 oder 13) wurde gewählt (gelbe Leuchtdiode in der Taste leuchtet) auch ohne Signal	Die Taste TAPE CHECK mit der leuchtenden Leuchtdiode drücken
	Laustärkeregler (22) heruntergeregelt	Lautstärkeregler angemessen hochstellen
	Leistungsverstärker nicht eingeschaltet	Leistungsverstärker einschalten
	Leistungsverstärker nicht angeschlossen	Leistungsverstärker anschließen
Sogar bei hoher Einstellung sehr wenig Lautstärke	Eingangsempfindlichkeit für Analogquelle zu niedrig gestellt	Eingangsempfindlichkeit für die entsprechende Analogquelle einstellen
	Die Funktion HIGH GAIN (21) wurde nicht eingeschaltet	Die Funktion HIGH GAIN einschalten
	Leistungsverstärker und Lautsprecheranlage zu unempfindlich; Empfindlichkeitsschalter (16) auf der Rückseite auf HIGH gestellt.	Den Schalter SENSITIVITY auf NORMAL stellen
Kein Ton in einem Kanal (nur mit Analogquellen) (Alle Digital- und Analogquellen)	Fehlerhafter Anschluß von Quelle an Eingang	Verbindung zwischen Quelle und Vorverstärker nachprüfen
	Fehlerhafter Anschluß vom Analogvorverstärkerausgang an den Leistungsverstärkereingang	Verbindung zwischen Vorverstärker und Leistungsverstärker nachprüfen
	Fehlerhafter Anschluß zwischen Leistungsverstärker und Lautsprecher	Verbindung zwischen Leistungsverstärker und Lautsprecher nachprüfen
Kein Ton mit Digitalquelle; Leuchtdiode in der Eingangstaste blinkt	Balance auf nur einem Kanal eingestellt Fehlerhafter Anschluß von Quelle an Eingang	Einstellung des Balancereglers nachprüfen Verbindung zwischen Quelle und Vorverstärker prüfen
	Falsche Kabelsorte	Kabel mit einer Impedanz von 75 Ohm verwenden
Fernbedienung, Tasten und Regler funktionieren nicht mehr	Der Vorverstärker ist wegen statischer Aufladung “gefroren”	Vorverstärker ganz ausschalten und nach einigen Sekunden wieder einschalten
Fernbedienung funktioniert nicht oder nur unterbrochen	Entfernung zwischen Fernbedienung und Vorverstärker zu groß	Bringen Sie die Fernbedienung dem Gerät näher (Maximalabstand 8m)

Fernbedienung funktioniert nicht oder nur unterbrochen	Einfallwinkel zu groß	Fernbedienung in einem engeren Einfallbereich zum Vorverstärker betätigen (maximal 90° von der Frontplatte)
	Batterien leer	Batterien ersetzen
	Batterien wurden falsch eingelegt	Batterien richtig einlegen
	Sichtlinie von der Fernbedienung vom Infrarotsender der Fernbedienung an den Infrarotempfänger des Vorverstärkers ist gesperrt	Die Sichtlinie vom Infrarotsender vorne an der Fernbedienung zum Infrarotempfänger in der Anzeigetafel (26) des Vorverstärkers freimachen
Alle Eingangswahlleuchtdioden blinken	Der Vorverstärker wurde versehentlich in den Konfigurationsmodus gestellt	KEINE der Eingangswahltasten drücken, was die Konfiguration ändern könnte. Eine beliebige sonstige Taste an der Frontplatte (außer der Taste HIGH GAIN) drücken, um den normalen Betrieb wiederherzustellen.

SPECIFICATIONS - NAD 118 DIGITAL PREAMPLIFIER

Line level Inputs (CD, Video, Tuner, Tape)

Input impedance		100k + 450pF
Input sensitivity (ref. 0.5V)		80mV
Signal/Noise ratio, A-weighted		86dB
A/D Converter		106dB
Main D/A Converter		108dB
Frequency Response (20Hz-20kHz)		+0.3dB
Voltage gain		max. 16.5dB
THD + SMPTE + IHF I.M.		0.03%
Infrasonic filter		-3dB at 24Hz

Line Level Outputs

Output Impedance	Pre Out	220
	Tape	100
	Phones	120
Max. output level	Pre out	>3V
	Tape	>1V

Controls

Treble	±10dB at 10kHz
Bass	±10dB at 40Hz
Mid	±6.5dB at 2.8kHz

Physical specification

Dimensions in mm (Width x Height x Depth)	435 x 95 x 280
Net weight	8kg
Shipping Weight	9kg

Manufactured under licence from Trifield Productions Limited.

Patent no.s:-

UK 9211756.3

EPA 93913238.7 published as 0643899

PCT GB93/01131

NAD ELECTRONICS LTD
(NEW ACOUSTIC DIMENSTION)
LONDON
©1996. 118 I.M. PRINTED IN THE UK